

PLECS DE PAISATGE

Eines 3



Observatori del Paisatge

Reptes en la cartografia del paisatge

Dinàmiques territorials i valors intangibles

Plecs de Paisatge: Eines 3

Reptes en la cartografia del paisatge

**Dinàmiques
territorials i valors
intangibles**

Reptes en la cartografia del paisatge : dinàmiques territorials i valors intangibles / Edició a cura de Joan Nogué, Laura Puigbert, Gemma Bretcha i Àgata Losantos.
- Olot: Observatori del Paisatge de Catalunya, 2013. - p. ; cm. - (Plecs de Paisatge. Eines; 3)

ISBN 978-84-616-2668-7

I. Nogué i Font, Joan II. Puigbert, Laura III. Bretcha, Gemma IV. Losantos, Àgata V. Observatori del Paisatge (Catalunya) VI. Eines ; 3
1. Cartografia 2. Paisatge

528.9

Edició a cura de:

Joan Nogué, Laura Puigbert, Gemma Bretcha, Àgata Losantos

Agraïments:

Arxiu Comarcal de la Garrotxa, Sara Carraro, Jordi Duch, Jordi Grau, Guillem Gutiérrez, Anna Jiménez, Anna Montero, Carlos Tena, Maria Vallès, Montse Vila

Disseny gràfic:

Eumogràfic

Imatge de coberta

Canseixanta

Fotografies de l'interior:

Observatori del Paisatge de Catalunya: p. 14, 31, 39, 42, 45, 58, 74, 168, 185

Marc Vila: p. 36

Observatoire photographique du paysage. Anne Favret & Patrick Manez:

p. 71 (1-4); Laurent Mignaux: p. 71 (5); Pierre-Luc Vacher: p. 71 (6)

London Natural History Museum: p. 79

Cultural Heritage without Borders i Tecnalia: p. 82

Institut de Cultura de la Ciutat d'Olot: p. 89

Instituto de Estudos do Território de Galicia: p. 103

Kai670: p. 106

Xesús Búa: p. 115

Fons del Paratge Natural d'Interès Nacional de Poblet. Richard Martin: p. 125

Francisco Ruiz Cárdenas: p. 128

Sonia Monferrer. Arxiu del Museu dels Pelegrins de les Useres: p. 134

Maurici Montaner: p. 139

Fotolia: p. 148

Christian Nold i Daniela Boraschi: p. 173

Ajuntament de Roses: p. 174, 176

Edita:

Observatori del Paisatge de Catalunya

Carrer Hospici, 8. 17800 Olot

www.catpaisatge.net

© dels textos, els autors respectius

© de les fotografies, els autors respectius

Primera edició:

Juliol 2013

Impressió:

Novoprint

Dipòsit legal: GI-1118-2013

ISBN: 978-84-616-2668-7

Plecs de Paisatge: Eines 3

Reptes en la cartografia del paisatge

**Dinàmiques
territorials i valors
intangibles**

Índex

6 Introducció

Joan Nogué,
director de l'Observatori del Paisatge
de Catalunya

14 Cartografiar els paisatges d'avui i els que vénen

Pere Sala

42 Els mapes de valors estètics i simbòlics del paisatge: dels catàlegs de paisatge al projecte de paisatge

Jordi Bellmunt

58 La cartografia de les dinàmiques del paisatge als atles del paisatge de França

Elise Soufflet-Leclerc

74 La realitat mixta en la cartografia. Noves tecnologies per als mapes del futur

Volker Paelke

89 De la realitat a la representació: de la cartografia a la coreografia

Carles Llop

103 Cartografies de l'intangible: fer visible l'invisible

Miriam García i Manuel Borobio

125 De la geografia sagrada a la cartografia del patrimoni espiritual natural: experiències i reptes

Josep Maria Mallarach

148 Cartografiar les percepcions socials: els paisatges tendencials

Benedetta Castiglioni i Viviana Ferrario

168 Mapes de paisatges emocionals

David Casacuberta

189 Resúmenes en castellano

207 Abstracts in English

225 Notes sobre els autors

Introducció

Joan Nogué

Director de l'Observatori del Paisatge de Catalunya

L'Observatori del Paisatge de Catalunya s'ha caracteritzat des del primer dia per esforçar-se a organitzar congressos i seminaris sobre qüestions punyents, d'actualitat, emergents, a l'entorn de la temàtica del paisatge. Alguns d'aquests temes tenen una dimensió més aviat social (paisatge i salut, paisatge i educació, paisatge i cooperació per al desenvolupament, paisatge i participació ciutadana); d'altres, una dimensió més aviat conceptual (indicadors de paisatge, els paisatges de la perifèria); i d'altres, una dimensió més aviat metodològica i instrumental, com el tema que ha donat lloc a aquest llibre. En tots, però, més que oferir respostes, hem pretès plantejar preguntes, obrir finestres, fer córrer l'aire.

Nosaltres treballem amb el paisatge, amb tots els elements que componen el paisatge, tant els tangibles com els intangibles, tant els materials com els immaterials, tant els físics com els culturals i socials. Treballar amb el paisatge vol dir trepitjar-lo, sentir-lo, escoltar-lo, descriure'l, entendre'l, intervenir-hi... i també representar-lo gràficament. I la representació no és tan fàcil com sembla. La transmissió a la societat de realitats complexes de manera clara i diàfana és un repte ple de dificultats, que no sé si hem superat.

Des de l'Observatori del Paisatge ho hem intentat de moltes maneres, però sobretot a través dels catàlegs de paisatge de Catalunya, ja finalitzats i que el lector segurament ja coneix. En efecte, l'elaboració dels catàlegs de paisatge de Catalunya ha representat un gran esforç d'innovació i d'imaginació a l'hora d'inventariar, interpretar i representar cartogràficament elements, valors i dinàmiques dels paisatges. La metodologia dels catàlegs de paisatge, basada en els principis del Conveni europeu del paisatge, ha obert una nova perspectiva en l'àmbit de la cartografia del paisatge, que posa sobre la taula un munt de reptes, entre d'altres els següents: com es poden cartografiar els valors intangibles del paisatge? Poden representar-se o simbolitzar-se aquells valors que corresponen a la percepció sensorial

—i no tan sols visual— i a l'experiència emocional que un subjecte té d'un paisatge determinat? Com es poden plasmar, per exemple, les canviants i rapidíssimes dinàmiques pròpies del territori? Com es poden identificar i explicar per mitjà de la cartografia les noves identitats paisatgístiques que emergeixen en determinats territoris? Com es pot fer visible l'invisible?

D'aquí el títol d'aquest seminari i del llibre resultant: Reptes en la Cartografia del Paisatge. Dinàmiques Territorials i Valors Intangibles. Certament, el títol podia haver estat Reptes en la Representació del Paisatge, eixamplant així el ventall d'eines, de vies i d'instruments possibles, però ens hem volgut circumscriure a la cartografia i deixar per a més endavant un seminari sobre la representació del paisatge en el sentit més ampli possible. També com a homenatge a aquesta disciplina mil·lenària —la cartografia— que encara avui ens serveix per localitzar els fenòmens geogràfics i situar-nos en el món i per entendre'n la lògica. Sense oblidar, a més, una constatació evident, i és que les disciplines que pensen i ordenen el territori —i, de retruc, el paisatge— en segueixen depenent. Els estudis de paisatge —i la intervenció en el paisatge— se seguiran servint del mapa, per més que el complementin amb altres eines i formes de representació. És significatiu, en aquest sentit, que el número 20 d'una de les millors revistes de paisatge europees, *Les Carnets du Paysage*, es dediqui monogràficament al mapa, amb el títol genèric “Cartographies”. Sí, ens endinsarem un dia en la representació del paisatge en el sentit ampli de la paraula, però ara, en aquest llibre, ens volem centrar, sobretot, en el mapa, en els reptes que planteja la cartografia del paisatge a l'hora de reflectir dinàmiques territorials i de plasmar valors intangibles.

Pocs objectes són tan habituals com els mapes, presents en la nostra vida quotidiana de manera tan recurrent que gairebé ens passen desapercebuts. Els contemplem diàriament —i sense adonar-nos-en— a la premsa, en revistes i en anuncis publicitaris de tot tipus, als serveis informa-

tius de la televisió, al carrer, per la carretera, a les agències de viatges i, per descomptat, a l'escola, ja des de ben petits. Creixem i vivim envoltats de mapes, com si necessitéssim estar situats en tot moment, com si encara arrosseguéssim una por atàvica a perdre'ns en l'espai geogràfic. Sembla com si, tenint-los a la mà, o a la vista, conjuréssim l'horror de la vacuitat i ens n'escapéssim.

El mapa és força més que un objecte. És, de fet, un llenguatge basat en uns codis de representació gràfica molt clars i pautats que ajuden l'individu a comprendre el món en què viu mitjançant la transcripció geogràfica més bàsica. El mapa estimula el pensament espacial i, a la vegada, conserva la memòria dels llocs. Les funcions bàsiques i primordials de la cartografia, abans i ara, han estat i són les d'orientar-nos geogràficament en aquest món i conservar la memòria dels llocs. Amb el temps s'hi varen afegir dues funcions més que en aquests darrers segles han adquirit una importància cabdal: la transmissió a través del mapa —i de manera més o menys subliminal— de continguts de caràcter ideològic, i el seu paper com a instruments de primer ordre per a una millor ordenació i gestió del territori. S'ha escrit força sobre els objectius de caràcter ideològic de molts mapes temàtics que presenten, aparentment, un aspecte bastant innocu. L'estudi de l'anomenada cartografia propagandística és captivador i ha donat lloc a obres d'enorme interès, com la de Denis Wood, *The power of maps*, o la de Mark Monmonier, *How to lie with maps?*, entre moltes altres.

En relació amb la funció vinculada a l'ordenació del territori, voldria remarcar la rellevància especial que va adquirir el mapa ara fa ja quasi dos segles amb la creació dels estats nació moderns, que requereixen, com a estats territorialitzats que són, no tan sols un control territorial en el sentit més literal de la paraula, sinó, sobretot, una ordenació i una gestió del territori eficaces. Sense aquestes, l'estat modern nascut després de l'Antic Règim seria, senzillament, inviable. Atès el seu caràcter estratègic per a la

supervivència del sistema, aquesta darrera funció del mapa ha adquirit una importància fonamental i gairebé hegemònica, fins al punt que —i aquí ens anem apropant al tema central del llibre— potser ens ha restringit la imaginació cartogràfica, és a dir, la capacitat d'elaborar un altre tipus de mapes, d'intentar cartografiar un altre tipus de dimensions geogràfiques, potser menys visibles i, sense cap mena de dubte, més intangibles.

D'altra banda, no és fàcil reflectir sobre l'objecte mapa els canvis en el paisatge. El canvi, la transformació, les dinàmiques, fins i tot la velocitat, sembla que estan renyits amb un objecte com el mapa, aparentment estàtic. El paisatge, en efecte, no és mai igual: un instant després d'haver-hi adreçat la nostra mirada, ja és un altre. Vet aquí la reproducció impossible, el pas inexorable del temps i la impossibilitat d'encapsular-lo, temes sobre els quals tant s'ha escrit. I, malgrat tot, ha de ser possible transmetre a l'usuari del mapa la idea que el paisatge mai no és estàtic. La cartografia convencional no ha resolt del tot aquesta qüestió, però ho pot fer. N'estem convençuts.

Existeixen, com deia més amunt, infinitat de relacions entre l'individu i el seu entorn geogràfic que no tenen una traducció cartogràfica corresponent en la cartografia habitual. S'al·lega que, com que es tracta de relacions de caràcter més aviat qualitatiu i intangible, no es poden cartografiar. Cada vegada dubto més d'aquesta explicació i m'inclino a pensar que, senzillament, la cartografia d'aquestes relacions no ha estat prioritària per moltes i molt diverses raons. Hi ha pocs cartògrafs, per exemple, que hagin pensat, senzillament, en la possibilitat d'elaborar mapes d'olors o de sons que vagin més enllà dels habitualment utilitzats per reflectir la contaminació acústica o odorífera d'una zona determinada. Em refereixo a aquells mapes que tenia al cap Francis Galton, un cartògraf britànic de finals del segle XIX que somiava dibuixar algun dia un mapa d'olors i de sons de cada lloc. Estic pensant també en la possibilitat —per què no?— de disposar algun dia

de mapes emocionals, en els quals es reflecteixi el que realment desperta aquell territori cartografiat en el nostre interior; o de mapes simbòlics, que propaguen no un accident geogràfic determinat, sinó allò que aquest accident evoca i suggereix, des d'un punt de vista simbòlic, al col·lectiu que el contempla diàriament; o de mapes capaços de transmetre el sentit de pertinença, és a dir, l'arrelament d'una societat a una porció concreta de l'espai geogràfic, pas fonamental per arribar a aconseguir algun dia una ètica territorial, impossible sense la interpretació adequada del significat dels llocs.

Els artistes sí que s'han atrevit a entrar en aquesta esmunyedissa cartografia aquí insinuada i és més que probable que la raó sigui, paradoxalment, el desconeixement dels convencionalismes de l'ofici i dels constrenyiments de les tasques cartogràfiques. Així, per exemple, per als situacionistes de mitjan segle xx, les distàncies entre dos llocs, entre dos punts d'una mateixa ciutat, no tenen relació amb la distància proporcional d'un plànol fet a escala geomètrica, sinó amb la distància entre dos pols emotius. Els mapes situacionistes, aliens a les regles d'or de la cartografia oficial, aspiren a descriure la dimensió emocional de l'espai geogràfic, i no la topològica o geomètrica. És il·lustrativa en aquest sentit la *Guide psychogéographique de Paris*, de Guy Debord, del 1957. S'hi considera que les relacions entre els individus i els llocs són aleatòries i emocionals, i l'atzar hi té un paper rellevant. La ciutat és, per a ells, el resultat d'una percepció psicogeogràfica en la qual els espais són percebuts en funció de l'empatia, el magnetisme o la passió. Aquesta no és una manera ni lineal ni contínua, sinó fragmentada, d'entendre el plànol de la ciutat. Per la seva banda, els artistes del *land art* no solament varen utilitzar els mapes per localitzar els llocs on es podien trobar les seves accions artístiques, sinó que també moltes d'aquestes accions, com les de Richard Long, podrien, de fet, ser considerades com a veritables mapes inscrits en el territori.

Salvador Dalí, Max Ernst, Joan Miró, Marcel Duchamp, Piet Mondrian, Joaquin Torres-García, Richard Long, Robert Smithson, Robert Indiana, Simon Petterson, Joshua Glotman... i una llarguíssima llista d'artistes contemporanis més i menys coneguts s'han servit una vegada i una altra del mapa. Més recentment, des del *net art* ens arriben tot sovint creacions artístiques interessants que giren al voltant del mapa no tan sols pel seu poder iconogràfic, sinó també com a instrument de visualització i fins i tot de denúncia de determinades situacions. Vet aquí, per exemple, la magnífica experiència duta a terme per Antoni Abad a l'Arts Santa Mònica (*Canal accessible*, 2005), en la qual un grup de discapacitats anaven modificant en temps real el plànol de Barcelona fotografiant amb el mòbil els obstacles físics que es trobaven pel camí i enviant-ne les fotos a una pàgina web on es dibuixava la cartografia de la Barcelona inaccessible; o la iniciativa *Art, xarxes i cooperació*, de Jaume Ferrer i David Gómez (2002); o la instal·lació *Geograffiti as the digital production of nomadic space* (2003), de Marc Tuters; o l'interessant treball *Itinerario de cuatro tierras*, de l'argentina Teresa Pereda, que va participar, per cert, en l'excel·lent mostra *Nuevas Cartografías* (Buenos Aires, 2003), juntament amb molts altres creadors argentins. Al llibre manifest *Contra el mapa*, Estrella de Diego, catedràtica d'Història de l'Art Contemporani de la Universitat Complutense de Madrid, es fa un repàs molt més detallat de fins a quin punt —i per què— l'art contemporani ha trobat en el mapa un camp d'exploració i creació artística extraordinari. Un repàs molt més exhaustiu encara el podem trobar a l'excel·lent obra *The Map as Art. Contemporary Artists Explore Cartography*, de Katharinhe Harmon, coneguda potser pel lector per aquella obra extraordinària *You Are Here. Personal Geographies and Other Maps of Imagination*.

Aquest, però, no és un llibre sobre art i cartografia, ni molt menys. Si m'hi he endinsat en aquesta breu introducció és per mostrar que el mapa

té —segueix tenint— unes enormes potencialitats que, potser, han explorat més altres col·lectius que no pas, pròpiament, els qui ens dediquem a pensar el territori i a intervenir en el paisatge. I precisament per això s’ha escrit aquest llibre: per veure si, entre tots, som capaços de generar conceptes i noves tècniques de representació gràfica per obtenir nous mapes de paisatge que incorporin valors intangibles i reflecteixin adequadament les dinàmiques territorials. I no tan sols pensant en les polítiques territorials i sectorials, sinó també en la sensibilització ciutadana en relació amb els valors del paisatge.

No hauria estat possible plantejar-nos aquest objectiu —si l’hem aconseguit o no és quelcom que només pot decidir el lector— sense la participació d’autors procedents d’àrees temàtiques molt diverses, perquè en aquest assumpte, com en tants d’altres vinculats al paisatge, cal una visió transversal, polièdrica, interdisciplinària. Els dos primers capítols del llibre mostren el punt de partida, és a dir, els reptes i les dificultats que s’han suscitat en el procés d’elaboració dels catàlegs de paisatge de Catalunya en relació amb la cartografia de les dinàmiques i dels valors intangibles del paisatge. El primer capítol, a cura de Pere Sala, coordinador tècnic de l’Observatori del Paisatge, porta per títol “Cartografiar els paisatges d’avui i els que vénen”, i el segon, a cura de Jordi Bellmunt, arquitecte i paisatgista, tracta sobre “Els mapes de valors estètics i simbòlics del paisatge: dels catàlegs de paisatge al projecte de paisatge”. Elise Soufflet-Leclerc, paisatgista i membre de la Direcció Regional de Medi Ambient, Urbanisme i Habitatge de Pays-de-la-Loire del Govern francès, il·lustra l’experiència francesa en aquest terreny a “La cartografia de les dinàmiques del paisatge als atlas del paisatge de França”, mentre que al capítol quart, “La realitat mixta en la cartografia. Noves tecnologies per als mapes del futur”, Volker Paelke, professor de realitat augmentada i geovisualització 3D de diverses universitats alemanyes, aposta per explorar les noves tecnologies a l’hora d’aconseguir

el repte que es planteja en el llibre. En una línia semblant, però de caràcter més conceptual que no pas instrumental, Carles Llop, arquitecte, a “De la realitat a la representació: de la cartografia a la coreografia”, ens anima a anar més enllà i a ser capaços de repensar les categories habituals, també les cartogràfiques. Al capítol sisè, Miriam García, arquitecta i fundadora de Land Lab, Laboratorio de Paisajes, i Manuel Borobio, director de l’Institut d’Estudis del Territori de la Xunta de Galícia, amb un títol que és tota una declaració d’intencions, “Cartografies de l’intangible: fer visible l’invisible”, s’apunten a aquest desafiament partint d’experiències procedents de la seva pròpia pràctica professional. Al capítol setè, Josep Maria Mallarach, ambientòleg i coordinador de la Iniciativa Delos, se centra en una dimensió específica del món dels intangibles: l’espiritual, a “De la geografia sagrada a la cartografia del patrimoni espiritual natural: experiències i reptes”. I a continuació Benedetta Castiglioni, professora universitària i experta del Consell d’Europa en educació en paisatge, i Viviana Ferrario, arquitecta i professora universitària, a “Cartografiar les percepcions socials: els paisatges tendencials”, introdueix la tan complexa qüestió de la percepció social i la seva representació cartogràfica. Finalment, David Casacuberta, professor universitari i membre del grup de recerca TICs i Paisatge, mostra les enormes possibilitats dels anomenats “Mapes de paisatges emocionals”. El llibre acaba amb uns amplis resums en castellà i anglès i unes notes sobre els autors.

No vull acabar aquest text sense agrair enormement a l’Ajuntament de Tortosa, però sobretot al geògraf Jordi Duch i al Consorci de Serveis Agroambientals de les Comarques del Baix Ebre i Montsià (CODE), la seva col·laboració en l’organització del seminari realitzat a Tortosa l’any 2011 que ha donat lloc a aquest llibre.



Cartografiar els paisatges d'avui i els que vénen

Pere Sala

Els aborígens australians conserven un entramat extraordinari de senders que es troben inscrits en cançons tradicionals, contes, històries, balls i pintures. Aquesta varietat tan rica d'expressions els ha servit per codificar i registrar els seus territoris físics, mentals i emocionals, els seus desitjos, la seva realitat, el seu món, en definitiva, construint les seves pròpies cartografies. Són autèntics *mapes* utilitzats des de sempre per orientar-se, però també per descobrir tot allò encara desconegut. Aquest és un exemple de la gran diversitat de formes de representació de la realitat, que al llarg dels segles han anat evolucionant, i avui, amb la globalització i l'ús generalitzat d'Internet, s'han transformat definitivament. En paral·lel, els artistes contemporanis han contribuït a revisar els sistemes de representació clàssics i exploren —i ho fan cada vegada més— noves fórmules de llegir i representar la complexitat actual.

Amb aquest canvi de paradigma, la cartografia del paisatge està obrint nous horitzons amb autèntics reptes de futur, on el mapa convencional, bidimensional, és una estructura cada cop més limitada per representar una realitat tan complexa com és el paisatge. Sense renunciar a la cartografia, i essent conscient de la càrrega de subjectivitat i intencionalitat que té qualsevol interpretació de la realitat, això obliga a plantejar-se mètodes nous, continguts exclusius i innovacions tècniques pròpies que vagin més enllà de la cartografia clàssica i que permetin representar tant la realitat física com la seva visió o percepció, tant la percepció sensorial —i no només visual— com l'emocional d'un paisatge determinat.

Les maneres de comprendre i transmetre la complexitat del paisatge, de *cartografiar*, són cada vegada més diverses, i cap per si sola no és suficient per assolir una visió i una interpretació integrades: diagrames, dibuixos, plànols, fotografies, infografies, narracions, mapes emocionals, animacions 3D, realitat augmentada i tot un ampli espectre derivat de les tecnologies de la informació i les innovacions tecnològiques. Cal ressaltar que algunes d'aquestes innovacions tecnològiques ja no tan sols influeixen la manera de representar el paisatge, sinó també la manera de treballar dels especialistes. A Catalunya, cada cop són més les iniciatives que, des d'àmbits diversos, i partint de l'observació, el contacte, la descripció o la

comprensió prèvia del lloc, exploren noves formes de representació del paisatge.¹

Aquest capítol exposa, en primer lloc, una llista de preguntes, de reptes, de dubtes sobre com es poden cartografiar els paisatges d'avui, sorgits a partir de l'elaboració dels catàlegs de paisatge de Catalunya. En segon lloc, s'interroga sobre quines cartografies faran falta per representar els paisatges que vénen, amb el convenciment que la realitat contemporània exigirà, cada vegada més, una gran capacitat d'interrelació, de dinamisme, de comunicació i d'acció col·lectiva, i que caldrà tenir molt present el potencial que tenen les formes de representació, fins i tot en la creació de nous paisatges i de noves realitats.

Cartografiar el paisatge des de l'experiència dels catàlegs de paisatge

Després de segles d'història, el mapa continua tenint un enorme poder de fascinació, de suggestió, i fins i tot d'intriga. I allò que hi ha en un mapa sol ser interpretat i llegit com a quelcom verídic, inapel·lable, inamovible, objectiu. De la mateixa manera que un plànol, imprès o digital, ajuda a traçar l'itinerari d'un viatge, les administracions públiques no prenen decisions sobre el territori sense sustentat-se en la cartografia.

En aquest sentit, els catàlegs de paisatge de Catalunya no han fet res més que seguir fil per randa el que estableix el Reglament que desplega la Llei del paisatge (Generalitat de Catalunya, 2006), on es reclama un tipus molt específic de representació, la cartogràfica, subjecta a les necessitats de l'Administració.² Malgrat que no s'ha anat més enllà del plànol, l'expe-

¹ Entre altres iniciatives, destaquen l'edició geolocalitzada per part de Bside Books del llibre *La guía de las rutas inciertas* (2011), de Clara Nubiola, on l'artista cartografia una visió del centre i de la perifèria de Barcelona a través de dibuixos artístics; les investigacions de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) per fer disponible a telèfons mòbils intel·ligents i tauletes i a través de la realitat augmentada informació provinent dels catàlegs de paisatge per a ús turístic, i el projecte educatiu Riera de Caldes 2.0 Cartografia Ciutadana, impulsat per l'arquitecta Marta Benages de la Universitat Internacional de Catalunya (UIC), on se suggereix una representació col·lectiva d'aquest espai fluvial a través de les tecnologies de la informació.

² Els catàlegs no són un simple exercici d'assaig metodològic, sinó que estan concebuts per obtenir un tipus de resultats molt específics, el destinatari immediat dels quals és el Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya. Aquest organisme té la tasca d'integrar-los en els plans

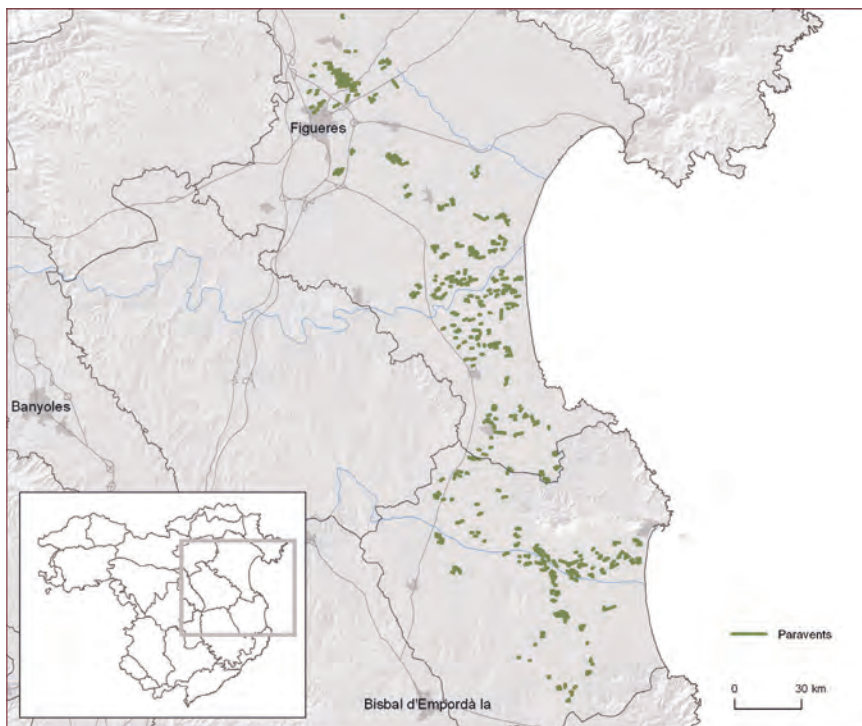


Figura 1. A l'hora de plasmar les propostes dels catàlegs de paisatge en directrius de paisatge, la representació cartogràfica d'estructures paisatgístiques com ara les fileres arbrades ha fet possible una definició i una territorialització d'aquestes directrius del paisatge i, per tant, una major vinculació amb el planejament territorial i urbanístic.

riència ha posat en relleu, per exemple, que, a l'hora de plasmar les propostes en directrius de paisatge,³ la representació cartogràfica d'estructures, patrons o elements paisatgístics com ara la combinació de fons escènics i fites del paisatge, les fileres i els paravents arbrats, les estructures parcel·làries singulars, o els nuclis encimbellats, entre molts altres, ha fet possible

territorials parcials, tot esperant que serveixin també de base per implementar polítiques de paisatge en altres departaments i administracions.

³ Les directrius del paisatge són les determinacions que, basant-se en els catàlegs de paisatge, precisen i incorporen normativament les propostes d'objectius de qualitat paisatgística, criteris i accions en els plans territorials parcials o en els plans directors territorials que elabora el Departament de Territori i Sostenibilitat. Fins a la data de tancament del text, s'han aprovat les directrius del paisatge de les Comarques Gironines (incloses al Pla territorial parcial de les Comarques Gironines) i les de les Terres de l'Ebre (incloses al Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre).

una definició i una territorialització d'aquestes directrius del paisatge i, per tant, una vinculació més estreta amb el planejament territorial i urbanístic, així com una adequació del seu ús a diferents polítiques sectorials.

L'elaboració dels catàlegs de paisatge de Catalunya, basats en els principis del Conveni europeu del paisatge (Consell d'Europa, 2000), ha representat un gran esforç d'innovació i d'imaginació⁴ a l'hora d'inventariar, interpretar i representar cartogràficament elements, valors i dinàmiques dels paisatges, a l'hora de plasmar en un mapa objectius de qualitat paisatgística, o en el moment de fer comprensible l'enorme varietat de realitats paisatgístiques del país, sense disposar de gaires referències prèvies, i essent plenament conscients que no s'ha arribat a l'estadi final. Tot seguit es presenta una selecció de les reflexions que emanen dels catàlegs en l'àmbit de la cartografia, sense cap ànim d'embolicar més la troca en una qüestió que de per si ja és prou complexa.

Un mapa d'usos del sòl no és un mapa de paisatges

Una primera qüestió, més aviat de caràcter conceptual, té una conseqüència cartogràfica evident. Si s'entén el paisatge com una suma de natura i cultura, de passat i present, de coneixement i sentiment, es pot convenir que paisatge, territori i medi ambient no són el mateix, tot i que estan molt connectats. Una de les primeres conseqüències cartogràfiques d'aquesta constatació és, per exemple, la naturalesa d'un mapa d'usos del sòl. Els mapes d'usos del sòl representen un determinat retrat físic del territori, en mostren una estructura objectiva, poden ajudar a comprendre els processos socials, culturals i econòmics que han condicionat formes d'ocupació del territori, i a projectar escenaris futurs d'evolució, i són alhora —i sovint— fonamentals com a base d'informació per cartografiar els paisatges, per la possibilitat que ofereixen de combinar-se entre si i amb altra informació, però no són per si sols un mapa de paisatge, entenent el paisatge com s'ha descrit més amunt. Aquesta qüestió és important.

⁴ Per dur a terme els catàlegs de paisatge, l'Observatori ha dirigit i coordinat diversos grups de recerca de les universitats catalanes, els quals han format equips de treball interdisciplinaris integrats per especialistes en els àmbits de l'anàlisi del paisatge. L'equip permanent ha estat format per especialistes i tècnics, als quals s'han sumat de manera puntual altres professionals per abordar aspectes sectorials del catàleg.

La representació de límits que són difusos

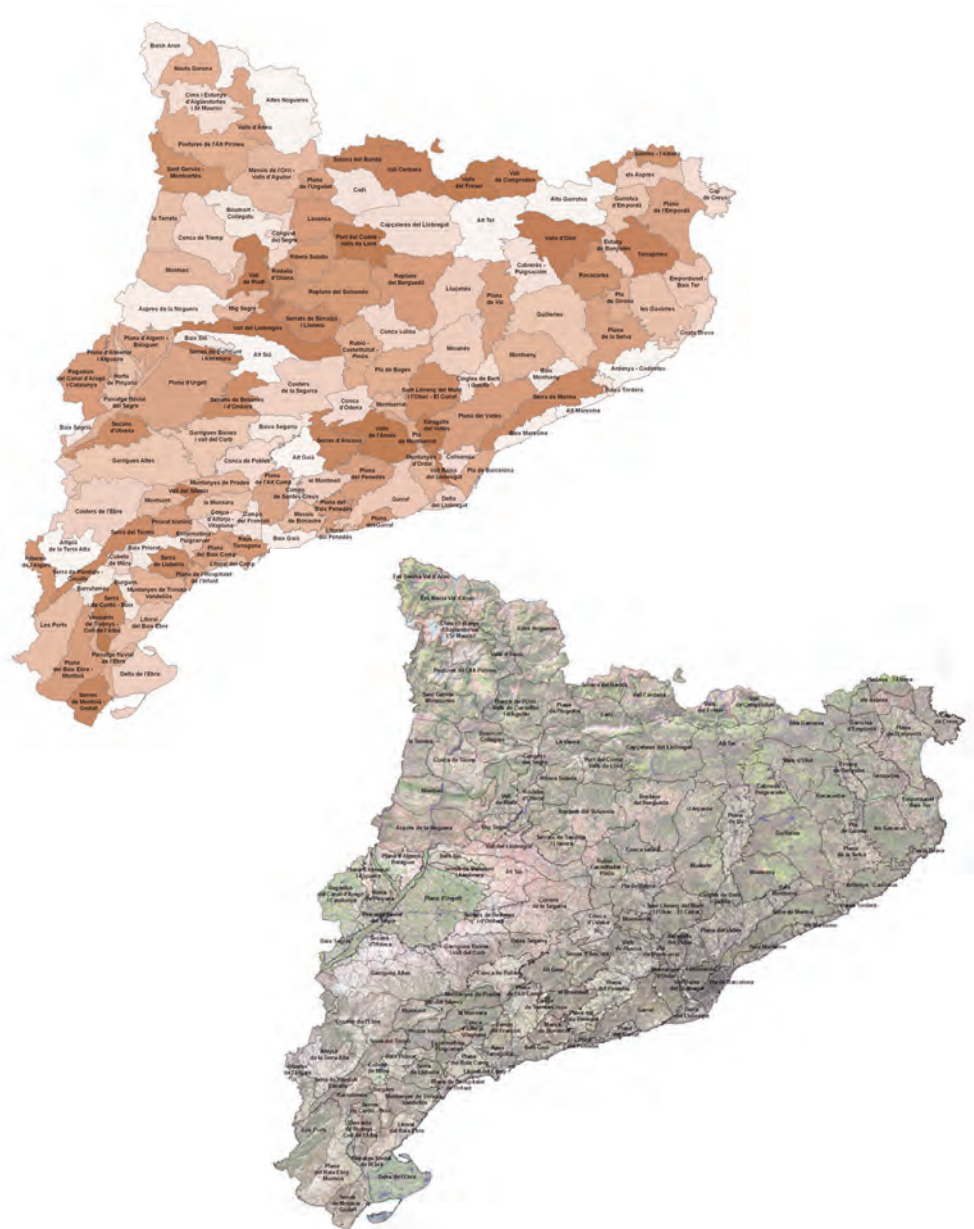
L'elaboració dels set catàlegs de paisatge ha permès obtenir, per primera vegada, el mapa de les unitats de paisatge de Catalunya (a partir d'ara, mapa dels paisatges de Catalunya, vegeu les figures 2 i 3), un mapa fins ara inexistent. Catalunya disposava de mapes geològics, d'usos i de cobertes del sòl, o de mapes de vegetació, entre molts altres, però encara no existia un mapa de paisatges, entenent el paisatge com ho fa el Conveni europeu del paisatge esmentat.

El mapa dels paisatges de Catalunya⁵ presenta un repte especialment complex: la representació cartogràfica dels límits. En aquest sentit, durant l'elaboració del mapa ha calgut enfrontar-se a diversos tipus de límits ben diferents: una carena que divideix dues valls, per exemple, és un tipus de límit "dibuixat" pel mateix territori i, per tant, d'entrada fàcil de representar. Un límit que ja és més difícil de plasmar sobre un mapa és el que s'estableix, per exemple, entre un paisatge eminentment forestal i un altre d'agroforestal, on la diferenciació és més difusa. Una altra dificultat es troba a l'hora de traçar un límit entre dos paisatges visiblement molt diferents (cultius de secà i de regadiu), però que es troben enmig d'una dinàmica de transformació molt ràpida (per exemple, una evolució del secà cap a regadiu). Finalment, el sentiment de pertinença a un paisatge o a un altre de veí, expressat per la població, seria un altre exemple, per la dificultat que hi ha molt sovint de decidir on comença i on acaba un paisatge que és reconegut per una col·lectivitat. Aquesta complexitat en la delimitació dels paisatges en dificulta alhora la representació cartogràfica: com es pot expressar gràficament un límit que és difús? Val a dir que la dificultat a l'hora de definir alguns límits resulta especialment problemàtica, ja que l'Administració necessita limitacions clares i precises.

Representar la diversitat paisatgística

Cada unitat del mapa dels paisatges de Catalunya esmentat representa àrees que tenen un mateix caràcter paisatgístic, és a dir, caracteritzades per un conjunt d'elements que els confereixen una idiosincràsia diferenciada

⁵ Podeu obtenir més informació sobre el mapa dels paisatges de Catalunya a:
http://www.catpaisatge.net/cat/catalegs_mapa.php.



Figures 2 i 3. Plasmar sobre un mapa la diversitat i la riquesa paisatgística de Catalunya no és una tasca fàcil. Per aquest motiu, l'Observatori del Paisatge continua treballant en diverses versions del mapa de paisatges de Catalunya, ja que la versió actual (figura 3) encara simplifica massa el contingut d'un mapa que vol representar la gran diversitat d'estructures i valors paisatgístics que té el país.

de les altres, i que contribueixen a fer que un paisatge sigui diferent de l'altre —i no millor o pitjor.

La identificació de les unitats de paisatge o paisatges s'ha obtingut mitjançant l'anàlisi i la interacció de molts factors: el clima, la combinació de formes del relleu (muntanyes, valls, planes, etc.), la vegetació, els usos del sòl (cultius, zones urbanitzades, boscos de ribera, etc.), l'organització de l'espai, el patrimoni, la mil·lenària activitat humana sobre el territori (camins, estructures paisatgístiques seculars i modernes, etc.), la percepció (textura, colors, formes, visibilitats, etc.) i les dinàmiques paisatgístiques existents, entre molts altres aspectes. També s'han analitzat les relacions que s'estableixen entre la població i el seu paisatge i que difícilment es poden identificar amb la simple superposició de capes cartogràfiques (proximitat, vincles emocionals, sentiment de pertinença, etc.).

Amb 135 paisatges, el mapa resultant evidencia la gran diversitat i riquesa paisatgístiques que caracteritzen Catalunya, de les més elevades del continent europeu. Però malgrat que aquesta cartografia té com a objectiu il·lustrar aquesta enorme diversitat, visualment s'apropa més a un típic mapa de divisió territorial politicoadministrativa que no pas al mapa de paisatges desitjat. Una opció assajada per l'Observatori ha estat la de posar com a base una cartografia temàtica (una imatge satèl·lit, per exemple) que, sense cap mena de dubte, aporta una nova dimensió. Però aquesta solució continua simplificant massa el contingut d'un mapa que vol representar precisament la gran diversitat d'estructures, realitats i valors paisatgístics que té el país. Com es pot representar aquesta diversitat? Com es pot representar el caràcter de cada paisatge? Totes aquestes qüestions continuen pendents.

La qüestió de l'escala

Els catàlegs de paisatge han estat elaborats a una escala òptima per als instruments de planejament territorial, tal com estableix la Llei del paisatge. Aquesta escala d'anàlisi és 1:25.000, tot i que en alguns indrets s'entra en més detall. Per exemple, això vol dir, a efectes pràctics, que els catàlegs no han identificat tots i cadascun dels murs de pedra seca del país, una tasca ingent i que seria més pròpia d'anàlisis d'escala de més detall, com la local, sinó que la cartografia mostra les àrees del paisatge que han estat modela-

des per murs de pedra seca. Conseqüentment, la seva representació cartogràfica també és una altra, més genèrica, poligonal en aquest cas, i deixant molt clara la singularitat i l'interès de les zones en qüestió. Un altre exemple derivat de l'ús d'una escala determinada: els catàlegs no han identificat i analitzat totes les masies de Catalunya i les seves característiques arquitectòniques, sinó que la cartografia assenyala on aquestes masies configuren paisatges concrets, singulars i diferents entre uns llocs i els altres, normalment caracteritzats per espais agroforestals. Ambdós resultats, tal com s'ha comentat abans, han tingut una plasmació directa en les directrius de paisatge dels plans territorials.

L'esforç de baixar de l'escala territorial a l'escala local és un pas imprescindible per a desenvolupar polítiques de paisatge locals, així com per a introduir el paisatge en el planejament municipal. Ara bé, precisament perquè els catàlegs de paisatge van ser pensats, dissenyats i elaborats per a l'escala regional, per a l'escala del planejament territorial, en el moment que l'Administració decideixi fer el pas d'aquesta cartografia a una altra d'escala local requerirà un nivell d'informació de base més detallat que la dels catàlegs de paisatge, fins ara inexistent. Això desaconsella totalment el traspàs únicament de la informació identificada i cartografiada en els catàlegs a una cartografia aplicable al planejament urbanístic, pel fet que significaria no tan sols una notable pèrdua d'informació i un empobriment de la lectura del paisatge, sinó també fer un salt d'escala incomplet i insuficient. Dit d'una altra manera, es cometria un error conceptual i d'escala si es transposés directament a l'àmbit local la cartografia del paisatge formulada a l'àmbit regional, ja que l'escala local requereix les seves pròpies determinacions i al nivell que li pertoca.

El repte de cartografiar els valors

Al llarg del procés d'elaboració dels catàlegs, en els quals la participació ciutadana ha tingut un paper destacable (especialment a l'hora de captar la percepció que tenen les persones i els agents sobre els aspectes intangibles d'aquests paisatges, com per exemple el sentit de lloc, la memòria del territori o les sensacions i les emocions que els desperten), s'han identificat diversos valors o tipus de valors del paisatge atribuïts pels agents que hi intervenen i per la població que en gaudeix. Els valors identificats són de

diferents tipus: naturals, estètics, històrics, d'ús social, productius, simbòlics i identitaris, i espirituals.

També s'han identificat altres valors de tipus perceptiu o interpretatiu. Corresponen a la percepció sensorial —no solament visual— i emocional que un subjecte té d'un paisatge determinat (paisatge segur, terrorífic, tranquil, sorollós, salvatge, remot, etc.). Aquests valors són fàcils de descriure, però molt difícils d'identificar i cartografiar, sovint per una qüestió d'escala, però també per la seva càrrega subjectiva, entre altres motius.

Els catàlegs de paisatge inclouen els següents mapes de valors:

- **Mapa de valors naturals i ecològics:** representa els factors o elements que determinen la qualitat del medi natural.
- **Mapa de valors estètics:** representa els elements o conjunts d'elements amb capacitat per transmetre un determinat sentiment de bellesa, d'acord amb el significat i l'apreciació cultural que han adquirit al llarg de la història, així com del valor intrínsec segons els colors, la diversitat, la forma, les proporcions, l'escala, la textura i la unitat dels elements que conformen el paisatge. Se subdivideix en tres mapes: elements configuradors, patrons i singularitats.
- **Mapa de valors històrics:** representa els vestigis —tangibles o intangibles— d'activitat humana de rellevància present al paisatge. Mostra els elements del paisatge amb valor històric, però també els espais o conjunts d'elements que es consideren que tenen un valor paisatgístic des d'una perspectiva històrica.
- **Mapa de valors socials:** cartografia relativa a l'ús que fa un individu o un col·lectiu del paisatge amb un interès per a la col·lectivitat.
- **Mapa de valors productius:** representa la capacitat d'un paisatge per proporcionar beneficis econòmics, convertint els seus elements en recursos.
- **Mapa de valors simbòlics:** representa els elements del paisatge o paisatges en el seu conjunt amb una gran càrrega simbòlica o iden-

titària per a la població local per establir-hi relacions de pertinença o expressions d'identificació. Inclou també els elements del paisatge o paisatges en el seu conjunt relacionats amb pràctiques i creences religioses i espirituals.

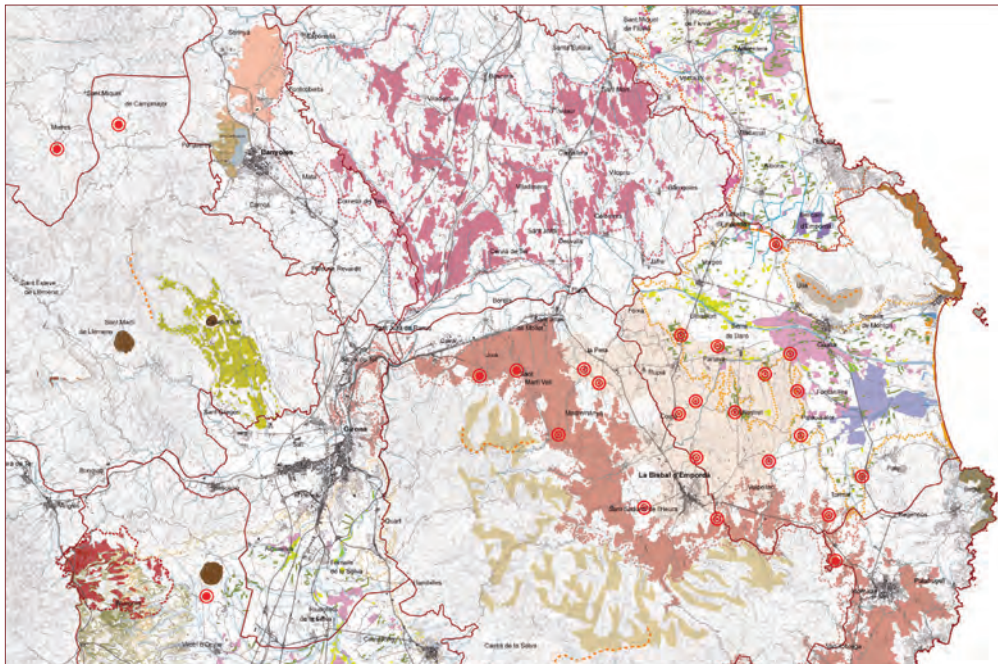


Figura 4. Els paisatges no tenen el mateix significat per a tothom, fet que ha comportat que la representació dels valors del paisatge derivats de les impressions o de les emocions que desperten en la població hagi requerit un gran esforç d'imaginació per superar els models de representació de la cartografia clàssica. A la imatge, fragment del mapa de valors estètics del Catàleg de paisatge de les Comarques Gironines.

Cal tenir molt present que no tots els paisatges tenen el mateix significat per a la població i, d'altra banda, que a cada paisatge se li poden atribuir diferents valors i en graus diferents, segons l'agent o individu que el percep. Ha estat precisament en el moment de representar valors del paisatge derivats de les impressions o de les emocions que desperten en la població quan ha calgut fer un esforç més gran d'imaginació per superar els models

de representació de la cartografia clàssica. En aquest sentit, és sobretot en la representació dels valors, com també de les dinàmiques en el paisatge (que es tracten en el punt següent), que la cartografia es podria sustentar en moltes altres tècniques descrites a la introducció del capítol, tot i que l'ús i la combinació d'aquestes tècniques en els catàlegs ha quedat, de moment, pendent.

Representar en un mapa els canvis en el paisatge

El paisatge és dinàmic, es transforma contínuament, mentre que un mapa convencional és una representació estàtica que dificulta l'expressió d'aquest canvi permanent. A aquest repte se n'hi afegeix un altre: la dificultat de cartografiar l'evolució de la percepció de la societat en relació amb aquest paisatge, ja que el paisatge no és tan sols la fisonomia d'un territori, sinó també el resultat de la percepció que en té la població. Ara bé, tot i la complexitat que això implica, cartografiar les dinàmiques és imprescindible per comprendre i ajudar a fer comprendre l'evolució dels paisatges contemporanis.

Un altre repte al qual ens enfrontem és que un mapa de dinàmiques en el paisatge no hauria de reflectir només les transformacions en els usos del sòl agrícola, forestal, o urbà, o l'evolució dels sectors econòmics, per més dades de què se'n disposi. Aquest mapa seria més aviat de dinàmiques territorials. A un mapa de dinàmiques en el paisatge li correspon incloure les dimensions emocional i perceptiva d'aquests canvis. Dinàmiques com ara l'alteració de la fesomia tradicional dels nuclis o la modificació visual dels accessos a les poblacions, per exemple, ambdues representades al Catàleg de paisatge de l'Alt Pirineu i Aran, recullen la visió col·lectiva d'una realitat paisatgística canviant.

Tampoc no es poden confondre els conceptes de *dinàmica* i d'*impacte*. Si ja resulta difícil decidir què és i què no és un impacte en el paisatge, més difícil n'és la representació. Com es pot cartografiar —si és que es pot cartografiar— la pertorbació de l'harmonia visual de determinades torres i línies elèctriques, o de construccions aïllades com ara granges, coberts de maquinària o naus en indrets d'una gran qualitat paisatgística?

Cartografiar els paisatges urbans i els metropolitans

Hi ha una llarga tradició a Catalunya en cartografia dels paisatges més rurals, però no n'hi ha tanta en relació amb els paisatges urbans —i encara menys, els metropolitans—, sobretot a l'hora de representar-hi les canviants i rapidíssimes dinàmiques que s'hi produeixen o els valors que hi emergeixen. Com es poden cartografiar, per exemple, els canvis en la forma dels assentaments (generats per les urbanitzacions, basades en cases unifamiliars o adossades —o en una barreja de les dues tipologies—), des de la generació de nous perfils (com el que han configurat els edificis de Diagonal Mar a Barcelona, per exemple) fins a l'emergència de noves formes urbanes? I les noves identitats que emergeixen a les noves perifèries? Com es pot posar en un mapa, si es pot, la verticalitat dels elements del paisatge que tant en condiciona la percepció? Cal dir que les simulacions 3D o de Google Earth han obert un món extraordinari en aquest sentit. Però les imatges de Google Earth són precisament això, imatges, i no mapes en el sentit habitual del terme. Una manera de resoldre aquesta qüestió és, novament, recórrer a la combinació d'algunes de les eines descrites al principi.

Tots els paisatges són importants

Un missatge fonamental que transmet el Conveni europeu del paisatge és que davant de la concepció restringida del paisatge present en diferents règims jurídics europeus, on es vincula el paisatge només a llocs excepcionals, per al conveni esmentat tots els paisatges són importants, tant els urbans com els rurals, tant els degradats com els de gran qualitat, tant els espais singulars com els quotidians.

És habitual que les cartografies de paisatge pensades per representar projectes de futur, estratègies o propostes concretes se centrin en uns espais concrets, més o menys extensos, i deixin la resta “en blanc”. Ara bé, cal tenir molt present que les parts “en blanc” del mapa indueixen a pensar, d'entrada, que hi ha una sèrie d'elements o llocs que són paisatgísticament menys rellevants i que no han de ser objecte de gestió o ordenació. El factor innovador, avui, en les polítiques de paisatge rau a evitar la diferenciació extrema entre uns paisatges o uns elements excel·lents i uns altres que no ho són tant, i que d'entrada se suposa que no tenen cap valor o que en tenen

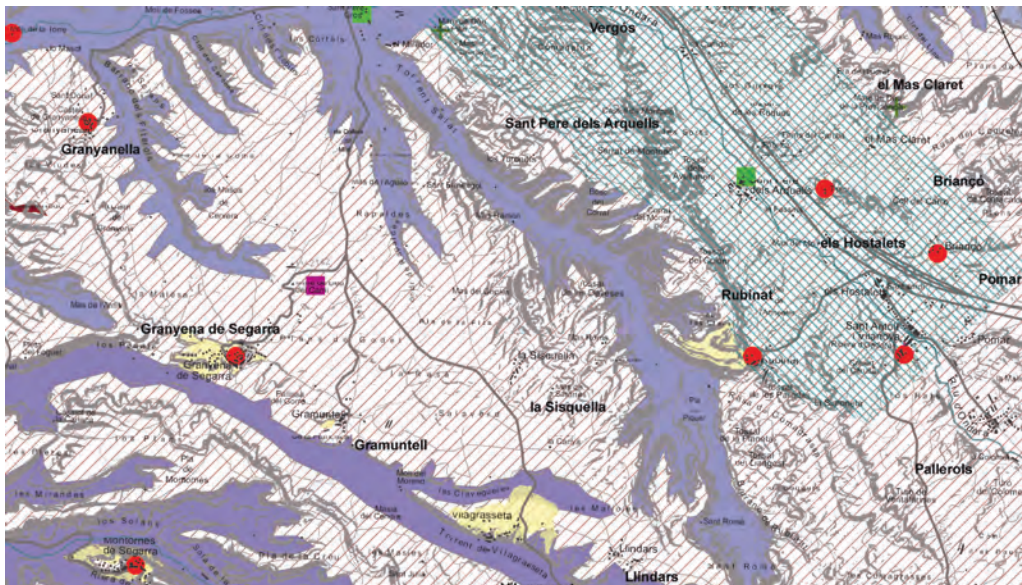


Figura 5. Les polítiques de paisatge de Catalunya eviten la diferenciació extrema entre uns paisatges excel·lents i uns altres que no ho són tant, ja que tots els paisatges són considerats importants. A la imatge, fragment del mapa de valors estètics de la unitat Costers de la Segarra del Catàleg de paisatge de les Terres de Lleida.

ben pocs. La cartografia de paisatge, per tant, és una eina de suport a l'ordenació, la gestió i la protecció de tots els paisatges, per la qual cosa afecta tant els paisatges més valorats com aquells que es poden considerar en risc, en el sentit de millorar-los o evitar un empitjorament més acusat de la seva qualitat. Seria un error greu i comportaria un allunyament dels principis del Conveni europeu del paisatge atendre només els espais d'excel·lència i deixar de banda o minimitzar la importància de la resta, perquè aquests espais també han de ser objecte de gestió o ordenació.

Cartografiar directrius del paisatge

La cartografia de les directrius de paisatge que es desprenen dels catàlegs de paisatge aspira a representar cartogràficament una realitat molt complexa: les regulacions. En aquest cas, no es tracta d'una cartografia identificativa o descriptiva, sinó orientada a les determinacions i les accions que cal emprendre d'acord com estableixen les mateixes directrius del paisatge. Per

tant, cal un tipus de cartografia directa, clara, precisa, basada en les determinacions per a la protecció, la gestió i l'ordenació del paisatge presents al document de les directrius del paisatge, i que tingui el suport d'altres tècniques gràfiques. Algunes iniciatives locals holandeses i franceses mostren bones pistes en aquesta qüestió.

Mapes de paisatges transfronterers

Els catàlegs de paisatge de Catalunya han plantejat un altre repte: la cartografia dels paisatges transfronterers. La Vall Cerdana, per exemple, és un exemple molt clar d'un territori que comparteix una mateixa identitat paisatgística a banda i banda de la frontera i una voluntat expressada pels agents del lloc per pensar-lo conjuntament.⁶ Doncs bé, disposar d'una

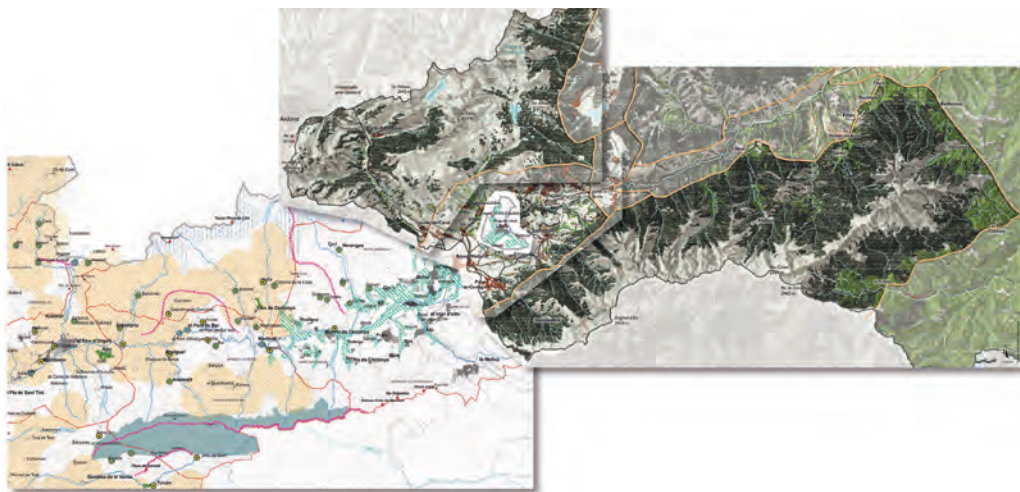


Figura 6. L'intent d'elaborar un mapa que integri els valors del paisatge definits pel Catàleg de paisatge de l'Alt Pirineu i Aran i els enjocs de l'Atlas del paisatge del Llenguadoc-Rosselló posa molts interrogants sobre la taula.

⁶ El paisatge de la Cerdanya té una particularitat especial, i és que està dividit per diversos límits administratius estatals i provincials. La voluntat de pensar-lo i planificar-lo conjuntament ha aplegat en el projecte El Paisatge Transfronterer de la Cerdanya el Consell Comarcal de la Cerdanya, la Comunitat de Comuns Pirineus-Cerdanya, l'Agrupació Europea de Cooperació Territorial Pirineus-Cerdanya (AECT), el Parc Natural Regional del Pirineu Català i l'Observatori del Paisatge de Catalunya. Totes aquestes administracions i entitats sumen esforços per establir unes bases de futur que posin en valor aquest paisatge transfronterer entès com un element cabdal per al seu desenvolupament, amb la complicitat dels principals actors socials i econòmics locals.

cartografia comuna que representi els elements singulars i identitaris de la vall, les principals tendències de la seva evolució, o els principals reptes, és imprescindible a l'hora de planificar les accions conjuntes sobre aquest paisatge. Però no és una tasca senzilla, ja que un mapa d'aquestes característiques posa nous interrogants sobre la taula. Per exemple, com es poden integrar en un mateix mapa els valors del paisatge definits pel Catàleg de paisatge de l'Alt Pirineu i Aran i els *enjeux* (reptes) que planteja l'Atlas del paisatge del Llenguadoc-Rosselló? (vegeu la figura 6). És fonamental, en aquest sentit, que la llegenda respecti les equivalències entre les llengües catalana i francesa a l'hora de referir-se als elements del paisatge de tota la Vall Cerdana, ja que respectar el sentit de cada llengua i de cada cultura és la millor manera de captar-ne plenament el significat, a més d'aportar una mirada pròpia al lloc.

La necessària convergència entre disciplines

La cartografia del paisatge està posant sobre la taula un munt de reptes i de dubtes al voltant de la representació del paisatge que els àmbits professionals i de la recerca en paisatge estan afrontant cada cop més conjuntament entre diferents disciplines, com ara la geografia, l'arquitectura, les ciències ambientals, la cartografia, el disseny, l'agronomia, les telecomunicacions i l'art. Aquesta necessària convergència, tant acadèmica com professional, on cada disciplina aporta una determinada capacitat d'observació, empatia pel lloc cartografiat, model de representació i innovacions tècniques, en un sector que ha estat tradicionalment divergent com el paisatge, està posant en valor les mateixes potencialitats del paisatge, ampliant els punts de vista, i aportant solucions cartogràfiques cada cop més suggerents que superen els enfocaments més tradicionals.

En definitiva, totes aquestes qüestions sorgides arran de l'elaboració dels catàlegs evidencien que el Conveni europeu del paisatge obliga a fer un gran esforç d'innovació i d'imaginació a l'hora d'interpretar i representar en mapes elements, estructures, valors, dinàmiques dels paisatges, així com els objectius de qualitat paisatgística. Segueix plantejant, doncs, també en termes cartogràfics, grans reptes de futur.

Paisatges emergents, cartografies emergents

L'enorme mutabilitat dels paisatges contemporanis indueix a l'emergència constant de noves formes de paisatge que cal llegir, entendre, representar, i a les quals cal donar respostes adequades. Una observació atenta als paisatges de Catalunya permet veure indicis de transformació que donen pistes de com poden acabar essent aquests paisatges en el futur. Es tracta de paisatges emergents⁷, que anuncien transformacions futures en un paisatge que seran més significatives que les actuals.

Quelcom que emergeix és quelcom que surt, que sorgeix, que brota. Quelcom que emergeix és també quelcom que es relaciona amb el propi temps i, per tant, amb la contemporaneïtat. El filòsof italià Giorgio Agamben, en el seu magnífic assaig *Què vol dir ser contemporani?*, suggereix el següent: “Qui pertany veritablement al seu temps, qui és veritablement contemporani és qui no hi coincideix perfectament ni s'adapta a les seves pretensions i és per això, en aquest sentit, inactual; però també precisament per això, i justament a través d'aquesta desviació i d'aquest anacronisme, és més capaç que els altres de percebre i aferrar el seu temps” (Agamben, 2008: p. 8). Si la contemporaneïtat és, com proposa Agamben, precisament aquesta relació singular amb el propi temps, que s'hi adhereix però, al mateix temps, n'agafa distància, els paisatges emergents són precisament l'expressió més actual dels paisatges contemporanis.

A Catalunya, els últims anys estan emergint paisatges que porten implícits valors o presenten dinàmiques difícils de traslladar adequadament en un mapa i que, per tant, obliguen a explorar vies més imaginatives de representació. Davant de paisatges emergents, cal recórrer a cartografies emergents. La llista d'aquests paisatges és llarga, i presenta graus de consolidació i maduració més o menys elevats i diferents entre si. Els catàlegs de paisatge han permès identificar i analitzar molts d'aquests paisatges i les causes que els han portat a emergir, n'han estudiat les característiques, n'han definit objectius de qualitat paisatgística, i en alguns casos s'han ar-

⁷ L'origen de les reflexions sobre els paisatges emergents de Catalunya prové de la preparació conjunta amb Joan Nogué, director de l'Observatori del Paisatge de Catalunya, de la conferència “Identificando paisajes emergentes: la experiencia del Observatorio del Paisaje de Cataluña”, en el marc del Congrés IFLA-Las Américas, celebrat a Punta del Este (Uruguai) els dies 26 i 27 d'octubre de 2011.

ribat a delimitar sobre un mapa. Ara bé, no existeix la vareta màgica per representar algunes de les noves realitats que hi emergeixen, a escales diferents. També cal preguntar-se si realment alguns d'aquests valors o dinàmiques s'han de cartografiar i, fins i tot, si es poden cartografiar.

Quins són aquests paisatges emergents? Quins representacions in-dueixen que siguin capaces de respondre a aquesta contemporaneïtat?

Paisatges del canvi climàtic

Catalunya, com la resta dels països desenvolupats, es troba de ple en un escenari de transició energètica i d'adaptació al canvi climàtic. I és en aquest procés de transició que les energies renovables, especialment la solar i l'eòlica, prenen una rellevància especial, fins al punt de configurar nous paisatges energètics fins ara inèdits. Els primers passos que comencen a fer-se a Europa cap a una reconfiguració de les xarxes elèctriques, seguint un model descentralitzat de generació d'energia renovable en xarxa, distribuïda, compartida, que apropa els punts de producció als punts



Imatge 1. Catalunya es troba de ple en un escenari de transició energètica i d'adaptació al canvi climàtic i, en aquest procés de transició, les energies renovables, especialment la solar i l'eòlica, prenen una rellevància especial, fins al punt de configurar nous paisatges energètics fins ara inèdits.

de consum, anuncien noves transformacions paisatgístiques encara per preveure. És, per tant, un paisatge emergent. Aconseguir el mapa dels aerogeneradors o de les plaques solars de Catalunya, per exemple, no és difícil. El que no és gens fàcil de resoldre és la representació cartogràfica de la conciliació entre les infraestructures energètiques que vénen i el paisatge, basada en el caràcter paisatgístic, que posi la representació de paisatge a l'abast de tothom, i que ajudi alhora a comunicar i sensibilitzar. El Govern holandès, per exemple —concretament l'oficina del Rijksbouwmeester— ha promogut contribucions innovadores en aquest sentit, com ara la iniciativa publicada amb el títol *Windturbines in het Nederlandse landschap*. Reptes semblants poden plantejar-se per als nous paisatges derivats de l'increment dels conreus de blat de moro, gira-sol, colza o soja, entre d'altres, que contribueixen a una certa homogeneïtzació dels paisatges agraris, sobretot els de les ciutats mitjanes en entorns rurals.

Paisatges del nou paradigma rural

El món rural es troba davant d'un canvi de paradigma que està generant canvis en la manera de viure-hi i de gestionar-lo. La transformació ve incentivada per una forta crisi econòmica, una incertesa social creixent, un col·lapse institucional i el pas d'un model basat en lleis i regulacions a un altre que, mica en mica, es construeix des de la negociació i la cooperació. Tot plegat està provocant un retorn al medi rural, afavorit per la presència de les tecnologies de la informació; la proliferació de circuits alternatius de producció i consum, basats en cooperatives de productes propers i de qualitat, o l'emergència de noves formes de governança local i de gestió del territori més horitzontals, que estan contribuint a una recuperació progressiva de pastures, extensió de l'agricultura ecològica, ús creixent de biomassa o recuperació de camins, entre altres dinàmiques.

Certament un mapa d'evolució d'usos del sòl permetria entendre el que està succeint, però no reflectiria en tota la seva rotunditat les veritables dimensions d'aquest canvi històric que s'està produint. La completíssima llista de mapes que incorpora l'*Atlas de la nova ruralitat* (Aldomà, 2009), editat per la Fundació del Món Rural, és una excel·lent manera d'apropar-nos a la realitat socioeconòmica i cultural del món rural català. Podrien sumar-s'hi cartografies col·laboratives que identifiquessin i fessin

visibles els veritables actors protagonistes de l'emergència d'aquests nous paisatges rurals, que en possessin a l'abast de tothom els objectius, les accions, les aliances, els potencials, que recollissin tant coneixements múltiples com sensibilitats diverses, i que generessin debats.

Paisatges fruit de l'explosió de la ciutat

En les últimes dècades la ciutat s'ha desbordat, i han emergit per tot el territori uns nous paisatges molt variats, multifuncionals, prolífics i sovint contradictoris: les franges. Situar-se al bell mig de les franges implica sentir-se dins d'un procés de creació i construcció permanent de paisatge. És precisament la seva gran capacitat de reinventar-se constantment, de construir noves maneres d'entendre la cultura i les formes de vida, d'esdevenir llocs d'intercanvi i d'emergència contínua de nous valors i de noves identitats, que fan de les franges uns paisatges que anuncien permanentment nous canvis que cal aprendre i reinterpretar. El Seminari Internacional Franges. Els Paisatges de la Perifèria, organitzat per l'Observatori del Paisatge el novembre de 2011, va preguntar-se com es podien llegir aquests espais enormement dinàmics i com s'hi podia intervenir (Nogué, Puigbert, Bretcha i Losantos, 2012).

Algunes de les preguntes que cal fer-se davant d'aquesta qüestió és com cal cartografiar les noves realitats paisatgístiques presents a les franges; com es poden plasmar les canviants i rapidíssimes dinàmiques pròpies d'aquests espais, o si els caràcters híbrid, versàtil o polièdric de les franges són representables en un mapa. Per exemple, si bé és cert que hi ha un gran salt d'escala, així com realitats sociològiques i culturals totalment diferents, val la pena conèixer el complex sistema de mapes i de representació de les noves realitats urbanístiques, socials, de redefinició de les identitats locals i paisatgístiques de les perifèries de què disposa l'alcaldia de Medellín (Colòmbia). També el complet i detallat sistema de representació paisatgística associada al Pla de paisatge de l'àrea de Krommerijn, a la perifèria d'Utrecht (Holanda), és un avanç significatiu en aquest sentit. El seu detall i la seva concreció no tan sols tenen una gran força comunicativa, sinó que també incrementen el potencial de traslladar les estratègies d'una manera directa als planejaments corresponents.

A Catalunya, els espais intersticials, és a dir, aquells espais apareguts enmig de la proliferació de determinades infraestructures i del creixement urbanístic, han experimentat un creixement notable. Es tracta d'espais expectants, a l'espera d'un nou ús i un nou valor un cop han perdut el valor ecològic o productiu que els caracteritzava. Disciplines diverses han fet intents més o menys reeixits de representar aquests espais de frontera. Resalten els treballs del laboratori d'art urbà Stalker, impulsat per l'arquitecte Francesco Careri. A l'exposició "Radical Nature. Art and Architecture in a Changing Planet", organitzada pel Barbican Art Gallery de Londres, l'artista Lara Almárcegui ho feia amb tots i cadascun dels espais abandonats de la vall del riu Lea, a Londres, descampats entre les ruïnes d'un passat industrial que van acabar convertint-se recentment en infraestructures olímpiques (Almárcegui, 2009). El poder evocador que tenen els espais abandonats ha inspirat també els darrers anys fotògrafs i artistes de casa nostra, com ara Ignasi López (Agroperifèrics, 2012) i Pau Faus (La Ciudad Jubilada, 2008 i (h)ortofotografia, 2012), que, amb les seves creacions, contribueixen a la seva representació i reivindicació. Aconseguir el mapa i la caracterització dels espais intersticials de Catalunya pot ser difícil, però es pot arribar a fer. El que és més difícil és representar-ne l'efimeralitat (com a conseqüència dels grups de persones que ocupen sovint i temporalment aquests espais i hi projecten un sentit col·lectiu), el seu caràcter canviant, la velocitat i la intensitat d'aquest canvi, el seu potencial d'ús, la seva simbologia, o la seva significació des del punt de vista de la població.

Paisatges que recuperen una identitat perduda

Hi ha paisatges que últimament s'han manifestat amb força dins l'imaginari de la població, com el paisatge de la memòria de la batalla de l'Ebre. Els espais que van ser protagonistes d'aquesta batalla, produïda entre el 25 de juliol i el 16 de novembre de 1938, durant la Guerra Civil espanyola, estan cada cop més integrats en l'imaginari col·lectiu de la població ebrenca. Però com s'ha de cartografiar aquest paisatge de la memòria col·lectiva? A Europa hi ha un munt d'experiències de valorització de paisatges bèl·lics, més coneguts com a *champs de bataille* (França) o *battlefields* (Regne Unit), testimonis de la Primera i de la Segona Guerra Mundial, que disposen de mapes que representen inventaris molt detallats de les empremtes

d'aquests episodis bèl·lics que queden en el territori. Probablement el repete, avui, no és la cartografia estricta d'un camp de batalla, sinó saber traslladar la memòria del lloc a les noves generacions mitjançant la representació paisatgística, és a dir, representar la pluralitat de mirades i veus d'aquests paisatges novament viscuts i reinterpretats.

Paisatges de la crisi econòmica

Una de les tipologies de paisatges cada cop més visibles sorgeix en l'actual crisi econòmica i es fa visible en forma de nous barris residencials que han quedat a mig fer i s'han convertit en urbanitzacions fantasma. Són espais perfectament parcel·lats, amb vials, clavegueram i enllumenat, alguns fins i tot amb bancs per asseure's. Però no hi viu ni s'hi passeja ningú. En la cartografia urbanística convencional aquestes urbanitzacions apareixeran com la resta d'urbanitzacions consolidades, quan es tracta de dues realitats absolutament diferents i acabades. Com pot representar la cartografia les potencials diferències entre unes i altres? I les noves identitats que emergeixen en aquests espais? Aquesta és una qüestió que, cartogràficament, encara no està resolta.

Es poden fer preguntes semblants per a les infraestructures viàries que no poden acabar-se per manca de la inversió necessària, estacions d'esquí a mig construir però que no han acabat de ser —ni probablement ho acabin essent ja mai—, o polígons d'activitat econòmica de construcció recent que es troben inactius i abandonats. La crisi econòmica també està retornant en el territori, sobretot en els espais intersticials esmentats abans, usos marginals com ara horts il·legals o punts d'abocament il·legal. I els efectes de la crisi comencen a manifestar-se amb força, també, a l'interior de la ciutat. La iniciativa Urbanoporosi. Sabadell i els Silencis Urbans, del col·lectiu (Sa)badall, format pels geògrafs Bernat Lladó i Maties Serracant i per la fotògrafa Berta Tiana, representa cartogràficament i en fotografies un altre fenomen emergent, ara dins les ciutats: un paisatge urbà que, fruit de la depressió econòmica, es va abandonant i buidant, en silenci, per donar pas als solars, a les parets tapiades, a habitatges per estrenar, a locals comercials buits, a persianes abaixades, a naus que cauen, etc. (Lladó, Serracant, Tiana, 2013).

Paisatges reciclats

Hi ha altres paisatges que adquireixen cada vegada més rellevància. Són el resultat del reciclatge d'infraestructures o productes de l'activitat econòmica, com ara antigues centrals, magatzems o indústries, que deriven dels paisatges industrials primigenis i que avui configuren territoris industrials desolats i esgotats, a vegades marginals. En casos concrets, alguns d'aquests espais i d'aquestes instal·lacions comencen a tenir un significat per a la població i a ser valorats, per exemple, com un element d'identitat a escala local (com és el cas del paisatge industrial del barri del Rec, a Igualada) o per a un territori més ampli (com la central tèrmica de Sant Adrià de Besòs).



Imatge 2. En els darrers anys, s'han donat casos de recuperació d'antics paisatges industrials com a resultat d'un interès i una valoració creixents per part de la població local. A la imatge, barri del Rec d'Igualada.

En uns moments en què Catalunya torna a reivindicar la seva vocació industrial, els debats en relació amb aquests espais porten a preguntar-se si aquests artefactes disseminats pel territori es poden considerar patrimoni, i, en cas afirmatiu, qui té autoritat per atorgar-los aquesta categoria. Per aprofundir en el debat, es podrien incloure en aquesta reflexió altres ele-

ments construïts lligats als conjunts industrials, com ara infraestructures viàries o ferroviàries, tal com comença a fer-se en altres països.⁸

Hi ha formes de representació reeixides d'aquests paisatges reciclats i els elements que els componen, però la pregunta que cal fer-se aquí és com aquestes representacions poden reflectir correctament l'espai vital de la comunitat, el seu sentiment d'identificació o de pertinença, enmig d'uns paisatges que són dinàmics i que canvien de funció.

A la recerca de més paisatges referencials

Catalunya és plena del que podem anomenar *paisatges de referència*, de paisatges amb una càrrega simbòlica molt potent, generats en un moment determinat de la història del país. Montserrat, Pirineu, Costa Brava, entre d'altres, en són alguns exemples. Molts d'aquests paisatges van esdevenir icònics ja fa dècades, i alguns fins i tot fa segles. Han arribat fins avui en més o menys bon estat, segueixen exercint la seva funció, i convé tenir-ne cura pel seu valor cultural i identitari. Ara bé, les transformacions paisatgístiques de finals del segle xx i principis del XXI (que coincideixen amb d'altres de demogràfiques) estant ampliant molt ràpidament alguns arquetips paisatgístics, sense oblidar els tradicionals: vinyes del Penedès, la Terra Alta i l'esmentat Priorat, el port de Barcelona, determinades colònies industrials... I tot apunta que en el futur paisatges insubstancials —però quotidians— esdevindran nous paisatges de referència amb els quals la població se sentirà identificada. És difícil —per no dir impossible— preveure quin serà el mapa dels paisatges referencials de Catalunya d'aquí a unes quantes dècades. Caldrà anar explorant el potencial resultant de la combinació entre tècniques cartogràfiques a temps real i les xarxes socials (amb enormes possibilitats per incorporar visions o percepcions individuals del paisatge) a l'hora de captar, entendre i sintetitzar l'evolució dels valors que s'atribueixen als paisatges i els espais considerats més significatius.

⁸ L'agència governamental britànica English Heritage ha publicat el llibre *Images of Change. An Archeology of England's Contemporary Landscape* (Penrose, 2007), una reflexió sobre el paper que estan adquirint en l'imaginari col·lectiu anglès les construccions del segle xx que van impactar en el paisatge.

Paisatges de la mobilitat

La proliferació de variants i noves vies de circumval·lació ens afegeix nous reptes a la representació cartogràfica, ja que els nous traçats estan canviant la percepció d'algunes poblacions que tenia la immensa majoria de les persones. El fet que les façanes més conegudes, sovint lligades a elements patrimonials, estiguin essent substituïdes per unes altres dóna lloc no tan sols a un nou imaginari del paisatge local tant en els residents com en els que hi transiten, sinó també a una certa indiferència envers el nucli urbà. Com es pot representar paisatgísticament el canvi de percepció que els ciutadans tenen dels seus propis nuclis urbans a causa de la construcció d'aquestes variants o autopistes? Els catàlegs de paisatge van analitzar aquesta qüestió, però hi van aprofundir només en la mesura que s'adequava als seus objectius.

Un altre exemple d'aquests paisatges de la mobilitat són els relacionats amb els aeroports on operen companyies de baix cost, com per exemple els de Girona i Reus. Aquestes infraestructures presenten la particularitat d'expandir-se en molt poc temps en entorns rurals, com es va constatar en el taller organitzat el 2007 pel Màster en Intervenció i Gestió del Paisatge de la Universitat Autònoma de Barcelona. La implantació de noves instal·lacions d'aquesta mena, amb les construccions derivades que comporten —hotels, carreteres, espais d'aparcament—, s'ha de desvincular de la pèrdua d'àrees d'elevada qualitat paisatgística i cal buscar la capacitat que té la mateixa infraestructura per generar un paisatge de qualitat. No es pot oblidar, a més, que aquests aeroports sovint exerceixen de porta d'entrada al país i, per tant, són la primera imatge que se n'emporten els visitants. Cartogràficament, calen representacions més integrals d'aquestes noves realitats.

Paisatges virtuals amb identitat

Hi ha, fins i tot, una altra dimensió dels paisatges emergents: aquells que sorgeixen i es fan visibles en qualsevol part, encara que sigui llocs sense paisatge *real*. Són els paisatges perceptibles que es poden veure des dels telèfons mòbils intel·ligents, els ordinadors personals, les tauletes, la televisió, els que es generen amb realitat augmentada, etc., que creen noves maneres de veure i percebre el paisatge associades a la realitat virtual

que poden acabar donant lloc a noves identitats. Aquestes noves realitats obren un món molt suggerent que invita permanentment a la creativitat i que estimula una transició cap a noves eines i tècniques d'interpretar, representar i comunicar els paisatges.



Imatge 3. És probable que els sistemes de planificació basats en la cartografia convencional hagin d'anar substituint-se o complementant-se progressivament per d'altres que donin cabuda a altres recreacions del paisatge, com ara la fotografia, les arts visuals i les arts gràfiques, així com a les enormes possibilitats que obren les noves tecnologies i les xarxes socials.

Els paisatges descrits fins ara no són els únics que estan emergint a Catalunya, però sí que són alguns dels més rellevants tant per la seva extensió com per la seva incidència. A aquesta llista caldria afegir-ne d'altres, com els paisatges resultants d'una deriva creixent cap a una descura de determinades infraestructures turístiques litorals (clubs nàutics o instal·lacions d'oci permanentment tancades), determinats paisatges de l'oci i el consum, les noves escenografies urbanes resultat de canvis demogràfics rellevants, el paper de l'art en l'articulació de nous espais urbans, o la presència de publicitat aèria (per exemple, sobre els polígons industrials i naus d'emmagatzematge de mercaderies, sobretot a la Regió Metropolitana de Barcelona), cadascun amb reptes de representació ben diferents.

Per concloure

Els reptes que planteja avui la cartografia de paisatge ens fan adonar que tenim un llarg camí per recórrer, i que tot just hem començat a caminar. La cartografia de paisatge ajuda —o hauria d'ajudar— a fer intel·ligible la complexitat del paisatge, hauria de ser una eina al servei de la presa de decisions, i contribuir així a la sensibilització paisatgística de les institucions i la societat en general. Però ens trobem davant de l'intent de representar una realitat molt complexa com és el paisatge, on els instruments que ofereix la cartografia convencional no són suficients, es queden curts, i cal anar a trobar altres eines i fer evolucionar les actuals. Com a conseqüència d'això mateix, probablement els sistemes de planificació basats en la cartografia convencional hauran d'anar substituïnt-se o complementant-se progressivament per d'altres que donin cabuda a altres recreacions del paisatge, com ara la fotografia, les arts visuals i les arts gràfiques, per citar només tres manifestacions artístiques, així com a les enormes possibilitats que obren les noves tecnologies i les xarxes socials. En definitiva, calen mètodes i eines que permetin interpretar els signes que anticipen canvis rellevants en els paisatges, i identificar les fórmules que els poden recrear més bé per tal de comprendre'ls, gestionar-los, projectar-los, o comunicar-los. Dit d'una altra manera, els paisatges emergents necessiten cartografies emergents.

Referències bibliogràfiques

AGAMBEN, Giorgio (2008). *Què vol dir ser contemporani?* Barcelona: Arcàdia.

ALDOMÀ, Ignasi (ed.) (2009). *Atlas de la nova ruralitat*. [Lleida]: Fundació del Món Rural.

ALMÁRCEGUI, Lara (2009). *Guide to the Wastelands of the Lea Valley. 12 empty spaces await the London Olympics*. Londres: Barbican Art Gallery.

Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon (2008). [Montpeller]: Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Languedoc-Roussillon.

CARTOGRAFIES contemporànies. Dibuint el pensament (2012). Barcelona: CaixaForum Barcelona. [Dossier de premsa de l'exposició].

"CARTOGRAPHIES" (2010), *Carnets du Paysage*, núm. 20 [monogràfic].

CONSELL D'EUROPA (2000). *The European landscape convention* [en línia]. <http://www.coe.int/t/dg4/cultureheritage/heritage/Landscape/default_en.asp> [consulta: 23.02.2012].

DECRET 343/2006, de 19 de setembre, pel qual es desenvolupa la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge, i es regulen els estudis i informes d'impacte i integració paisatgística, *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, núm. 4723, de 21 de setembre del 2006, p. 39.384-39.388.

FAUS, Pau (2008). *La ciudad jubilada: breve diccionario sobre los huertos informales en los ríos de Barcelona = The retired city*. Barcelona: Ciudad Jubilada.

--- (2012). *(h)ortofotografia* [en línia]. <<http://paufaus.net/portfolio/hortofotografia/>> [consulta: 28.05.2013].

GENERALITAT DE CATALUNYA (2006). *Llei 8/2005 i Reglament de protecció, gestió i ordenació del paisatge*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. (Quaderns de Legislació; 65).

HARMON, Katharine (2004). *You are here: personal geographies and other maps of the imagination*. Nova York: Princeton Architectural Press.

LLADÓ, Bernat; SERRACANT, Maties; TIANA, Berta (2013). *Urbanoporosi. Sabadell i els silencis urbans*. [Sabadell]: (Sa)badall.

LÓPEZ, Ignasi (2012). *Agroperifèrics*. Barcelona: Bside Books.

NOGUÉ, Joan (2009). *Entre paisajes*. Barcelona: Àmbit.

NOGUÉ, Joan; PUIGBERT, Laura; BRETCHA, Gemma; LOSANTOS, Àgata (ed.) (2012). *Franges. Els paisatges de la perifèria*. Olot: Observatori del Paisatge de Catalunya. (Plecs de Paisatge; Reflexions; 3).

NUBIOLA, Clara (2011). *La guía de las rutas inciertas*. Barcelona: Bside Books.

OBSERVATORI DEL PAISATGE DE CATALUNYA. *Catàlegs de paisatge* [en línia]. <<http://www.catpaisatge.net/cat/catalog.php>> [consulta: 27.05.2013].

--- (2012). *La planificació del paisatge en l'àmbit local a Europa i la seva vinculació amb la planificació urbanística. Els casos de França, Holanda i la regió de Valònia (Bèlgica)*. [Document inèdit].

--- (ed.) (2013). *El paisatge transfronterer de la Cerdanya. Un projecte de futur en comú = Le paysage transfrontalier de la Cerdagne. Un projet d'avenir commune*. Disponible a: <http://www.catpaisatge.net/fitxers/tries/proj_transfront_2013.pdf> [consulta: 07.06.2013].

PENROSE, Sefryn (2007). *Images of change: an archaeology of England's contemporary landscape*. Londres: English Heritage.

SALA, Pere (2010). "Els catàlegs del paisatge", dins Oriol Nel-lo (dir.). *La política de paisatge a Catalunya*. Barcelona: Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya. (Guia d'Integració Paisatgística; 4).

SIJMONS, Dirk (ed.) (2007). *Windturbines in het Nederlandse landschap*. L'Haia: Rijksbouwmeester.



Els mapes de valors estètics i simbòlics del paisatge: dels catàlegs de paisatge al projecte de paisatge

Jordi Bellmunt

Els paisatges no són els mateixos per a tothom, depenen de les diferents òptiques de cada mirada, de les distintes profunditats d'objectiu o simplement dels molts fonaments culturals específics. Aquesta complexitat per interpretar i representar els paisatges va ser molt present en el procés d'elaboració dels catàlegs de paisatge de Catalunya, en el qual vaig participar juntament amb els meus col·legues de la Universitat Politècnica de Catalunya en dues ocasions (en el Catàleg de paisatge de les Terres de Lleida i en el Catàleg de paisatge de les Comarques Gironines). La realització dels catàlegs va ser un veritable laboratori de recerca sobre els paisatges, la seva realitat i interpretació, la seva representació o fins i tot la seva utilització futura. Va permetre obrir i explorar nous camins disciplinaris i es va convertir en un lloc de confluència d'imatges, sentiments, raonaments, coneixements i oportunitats i, per tant, tot plegat, en una suma d'il·lusions, expectatives i unes quantes renúncies.

Durant l'elaboració dels catàlegs de paisatge es va dur a terme, a més de la difícil captació, definició o delimitació de les diferents realitats territorials, una tasca encara més complicada (a voltes pensem que gairebé impossible): homologar aquestes realitats territorials. Els paisatges tenen una certa tendència a alliberar-se, tant de definicions com de fronteres administratives. Tot i així, amb els meus col·legues vam buscar fórmules que ens permetessin sentir-nos una mica segurs del que fèiem i dèiem, veritables mínims comuns denominadors de pensaments i voluntats que ens van deixar escriure coherentment sobre qualitats i diferències. El camí que ens ha de portar del paisatge a l'organització territorial, entesa com a realitat urbanística, és pedregós.

En aquesta línia i com a base d'aquest escrit, prenc fragments de les definicions incloses en el *Prototipus de catàleg de paisatge* (Nogué i Sala, 2006) en relació amb els conceptes de *valor estètic* i de *valor simbòlic*, a partir de les quals es podran emprendre certs vols que ajudaran a matisar o enfocar diferents línies de pensament. En el context dels catàlegs de paisatge, els valors estètics es relacionen amb la capacitat que té un paisatge per transmetre un determinat sentiment de bellesa, en funció dels colors, la diversitat, la forma, les proporcions, l'escala, la textura i la unitat dels

elements que constitueixen aquell paisatge. Se'n poden valorar diversos aspectes com, per exemple:

- Interfícies paisatgístiques, on es produeixen combinacions harmòniques, per exemple, agricultura i natura, costa i mar, espai construït i entorn o roca i bosc.
- Presència d'aigües superficials, com un element que dóna valor al paisatge.
- Patrons nítids, és a dir, àrees clarament recognoscibles respecte al seu entorn, com ara estructures concèntriques, vessants agrícoles de secà i valls completes.
- Fons escènics, per exemple turons, línies de muntanya i horitzons.
- Conjunts monumentals, com ara monuments singulars en entorns urbans i construccions agrupades.
- Altres singularitats estètiques, com ara alineacions arbòries en marges de carreteres i camins i accessos endreçats als nuclis.

Els valors simbòlics i identitaris, en canvi, es corresponen amb el grau d'identificació que un col·lectiu determinat sent per un paisatge. Ambdós valors, el simbòlic i l'identitari, fan referència a elements de paisatge o paisatges en el seu conjunt amb una gran càrrega simbòlica o identitària per a les poblacions locals, que hi estableixen relacions de pertinença o hi desenvolupen expressions d'identificació. A l'escala de treball dels catàlegs, la identitat es va valorar com una expressió de cada àmbit territorial o de parts del territori específiques com, per exemple, determinades formacions paisatgístiques pròpies (com ara feixes fetes de pedra seca, mosaics agroforestals, façanes litorals...) i determinades muntanyes. També es van incloure en aquest conjunt de valors aquells elements de paisatge que tenen atribucions mitològiques lligades a l'explicació d'històries fantàstiques o llegendes.

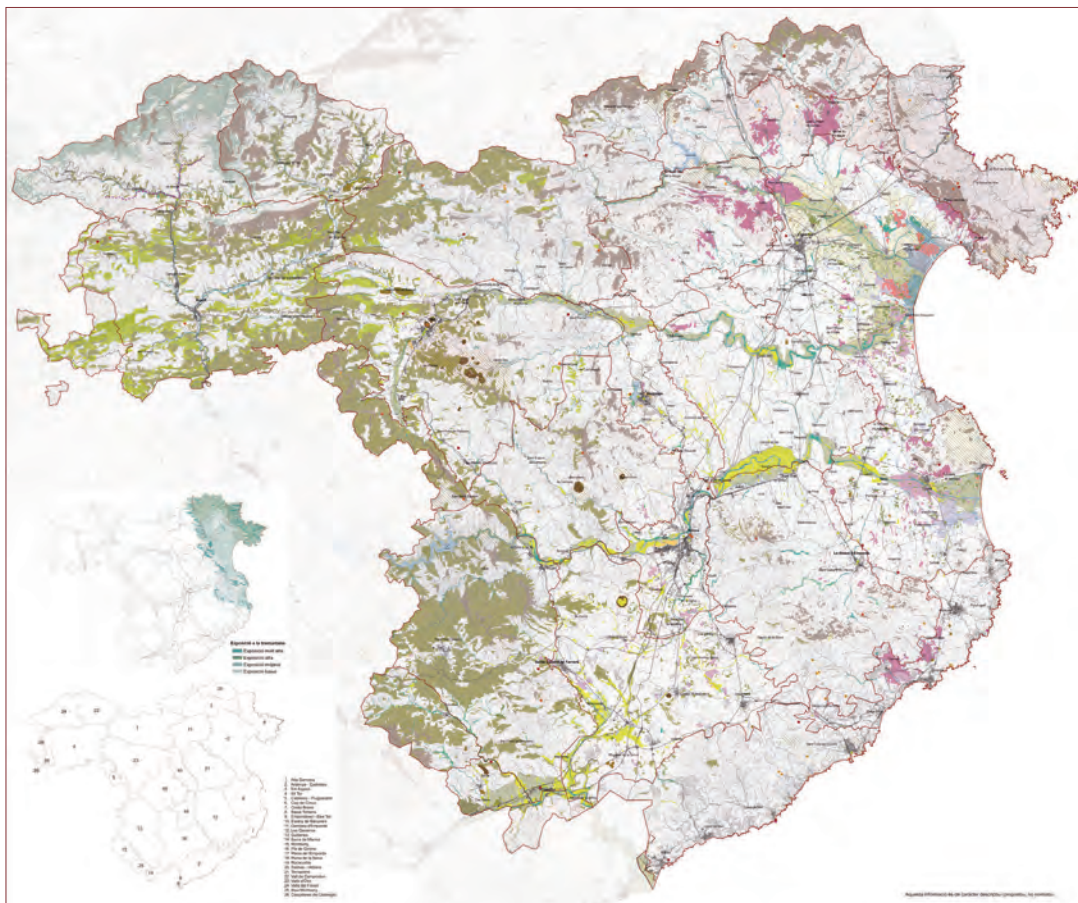
En el treball desenvolupat en el Catàleg de paisatge de les Terres de Lleida va ser especialment important la tasca de manejar els diferents paisatges que caracteritzen una terra de contrastos molt especials. En referència als valors estètics, es van considerar i definir diverses estructures paisatgístiques i elements que influeixen clarament en l'estructura del



Imatge 1. El Montsec és un conjunt muntanyós amb un elevat valor estètic i un dels principals fons escènics de les Terres de Lleida

paisatge o funcionen com a singularitats del territori, que s'enumeren de manera parcial a tall d'exemple:

- Patrons agroforestals de l'estructura lineal de valls, com el del riu Sió, el del riu d'Ondara i el del riu Cercavins.
- Patrons lineals d'assentaments urbans i els seus paisatges, com el patró d'assentaments urbans de les estructures lineals.
- Patrons agrícoles significatius, com els conreus herbacis de secà i els conreus d'oliveres.
- Patrons amb contrast, com els patrons amb contrast entre boscos i prats, o entre boscos mixtos de perennifolis i caducifolis, de carrasca i roures o de roure valencià i pins.
- Elements morfològics i singularitats, com els fons escènics, els cingles, els tossals que estructuraven la trama agrícola i les boires persistents.



Element climàtic	Element agrícola	Element forestal	Element històric i/o cultural	Unitat de paisatge
Cola de neu	Paravent	Bosc mixt	Àrea amb murs de pedra seca	Edificació existent
Element hidrològic	Canal de reg	Bosc caducifoli	Castell	Ferrocarril
Riu principal (àmbit visual)	Arrossar	Bosc de ribera	Església i ermita	Carretera principal
Aiguamoll	Fruiter de regadiu	Pollancreda i platanada de l'espai	Far	Carretera secundària
Aigua continental	Fruiter de secà		Patrimoni arqueològic	Cami
Element morfològic	Conreu herbaci intensiu		Pont emblemàtic	Riu principal
Puig i turó	Zona de closos i peces		Passeig arbrat	Riu secundari
Volcà	Horta		Accés arbrat al nucli urbà	Corba de nivell
Espai d'Interès Geològic			Canvi de pisarra a teula	
Fons escènics				
Cala				
Salt d'aigua				

Figura 1. Mapa de valors estètics, elements configuradors del Catàleg de paisatge de les Comarques Gironines. Font: Centre de Recerca i Projectes de Paisatge de la UPC, Departament de Geografia de la UdG i Observatori del Paisatge.

- Elements vegetals singulars, com els arbres monumentals, la vinya i la plantació de pollancre.
- Elements històrics i culturals, com les zones d'alta densitat de murs de pedra seca, els castells i les torres.

Les estructures paisatgístiques es van identificar mitjançant l'observació de l'associació d'una sèrie de capes d'informació que es relacionen entre si (la morfologia, la topografia, l'estructura, la geometria, els pendents, els sistemes hidràulics, les traces urbanes, el contrast de la forma i el color, els seus elements, etc.) per construir el paisatge observable tant en planta com en alçat i que marquen una identitat mantinguda al llarg del temps.

Aquest esforç de representació, que es va repetir amb nous reptes al Catàleg de paisatge de les Comarques Gironines, sobretot per les característiques del territori, més diferenciat, va generar uns documents que ens parlen de grans certeses territorials en matèria paisatgística, però també de grans dubtes i unes quantes oportunitats de millora dels llocs en un exercici que, per ambiciós, es justifica com a necessari. Val a dir que els reptes que s'obren a l'hora de representar el paisatge sovint esdevenen no solament un problema de grafia difícil en busca de la coherència, sinó també un embrió de neguit projectual. Així, aquest capítol planteja la mapificació no tant com a objectiu final, sinó com a instrument vàlid i complementari per a una intervenció respectuosa amb els valors de l'entorn.

De l'experiència dels catàlegs a una manera de fer i projectar paisatge

Puc donar fe de l'especial dificultat de la representació del paisatge. És molt habitual que, quan es treballa amb diferents capes d'informació, el plànol o mapa resultant no sigui fàcil ni intel·ligible; sovint cal vigilar, validar i corregir els resultats obtinguts amb les eines tècniques (com el SIG) per tal que siguin comprensibles; a vegades s'ha de prescindir de part de la feina feta per poder explicar els veritables objectius d'un treball. És per tot això que s'ha de saber clarament què es vol aconseguir en cada un dels projectes i

treballs que es duen a terme. No tinc un especial interès a sumar mapes, escollir colors, determinar límits; com a arquitecte, em sento molt més segur en el dubte, en el procés, en el dinamisme dels nostres paisatges contemporanis, i això és molt difícil de cartografiar. El meu ideal seria poder fondre les quantioses i complexes facetes del paisatge en un únic document intel·ligent que expliqués i alhora suggerís. Amb els meus col·legues ho hem intentat moltes vegades. A tall d'exemple descriuré algunes de les meves experiències en aquest sentit.

Altres cartografies

Corredor d'activitats al complex de Port Aventura

Vam rebre l'encàrrec de pensar i dissenyar un vial intern de connexió entre tots els recursos turístics del complex de Port Aventura (parc d'atrac-

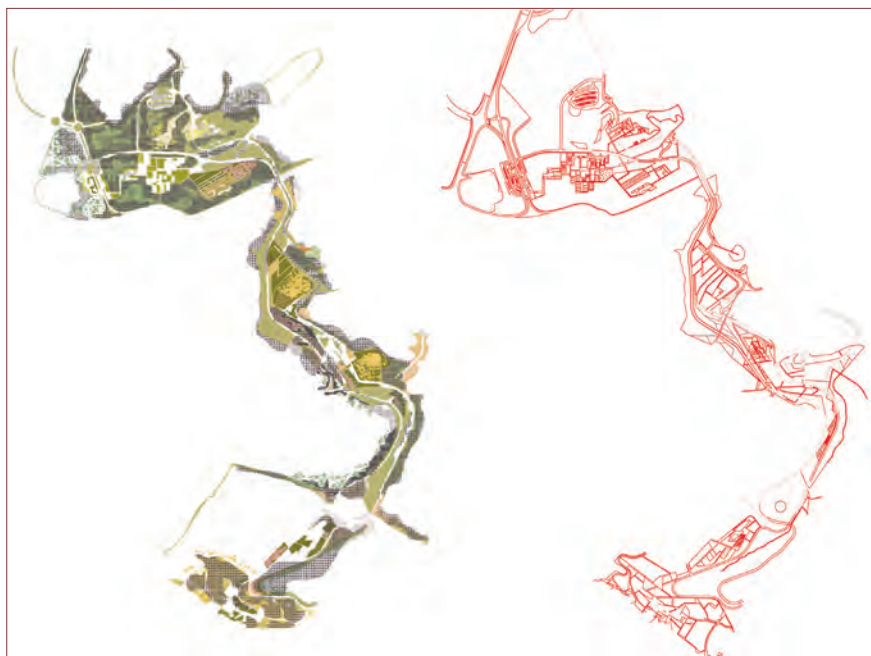


Figura 2. Esquemes de vegetació (esquerra) i estructura principal (dreta) del projecte Activity Corridor, al complex de Port Aventura, a Vila-seca.

cions, hotels, residències, camps de golf, piscines, restaurants, platja, etc.), a Vila-seca (Tarragonès). Després d'haver analitzat el lloc, haver valorat l'entorn (un paisatge costaner del litoral tarragoní privat i privatitzat) i haver observat pam a pam el possible trajecte i els diferents punts del territori, es va optar per absorbir paisatges i activitats creant un nou recorregut, farcit d'experiències, de sensacions i d'estímuls, i racionalitzant passos, passeigs i drecceres. La intervenció, anomenada Activity Corridor, es va muscular tant de mesures i usos com de sensibilitats, i va acabar convertint-se en l'espai públic d'un dels espais més privats de la costa catalana. El passeig de passeigs va dibuixar i, per tant, atrapar els seus propis paisatges.

Carta de qualitat paisatgística de les Ciutats Marítimes del sud de França

L'elaboració de la Carta de qualitat paisatgística de les Ciutats Marítimes del sud de França, és a dir, les aglomeracions urbanes d'Agde a Montpel·ler requeria dos nivells d'anàlisi: el general, per definir les tipologies de paisatges, i el més particular, que exigia un bon nivell de concreció per determinar les accions que calia emprendre a fi de millorar la situació de les poblacions petites i els seus paisatges, vitals per a la qualitat de la vida i per a la promoció dels productes que depenen d'aquesta terra i d'aquestes aigües.

Les infraestructures, l'ús del sòl, la forma de la costa, les tipologies construïdes i les visuals territorials ens explicaven que podíem detectar molt fàcilment tres paisatges molt diferenciats. En primer lloc, el paisatge de l'interior, fet de camps de vinya excel·lents i petites aglomeracions urbanes i on s'havia de treballar en les interfícies de transició entre agricultura i nuclis construïts. En segon lloc, el paisatge de la costa interior, molt fràgil i on s'havia d'intervenir des de la delicadesa de conservar els sistemes de producció de marisc i minimitzant l'impacte sobre la línia costanera, retirant-nos de la franja de contacte entre terra i aigua. Finalment, el paisatge del turisme, situat sobre les finíssimes franges de sorra en què l'estratègia havia de consistir a urbanitzar amb sensibilitat frenant alhora el desenvolupament del *continuum* construït, buscant permeabilitats i relacions d'ús i visuals.

Carta del paisatge del Matarranya

En les contrades del Matarranya (Terol), el paisatge és extraordinari, és variat, és bell sempre: agricultura petita i cuidada, muntanyes impressionants, nuclis compactes, boscos tancats i valls amb aigües clares. La carta del paisatge del Matarranya no volia ser, només, un instrument de reconeixement de les bondats del paisatge, sinó també una eina de treball per millorar aspectes que enteníem com a deficitaris; un element de detecció i identificació de llocs i ambients on calia intervenir per fer un pas endavant en la millora (quan sigui necessari) de la qualitat paisatgística de la comarca aragonesa.

Després d’haver recorregut paisatges, entorns, llocs i racons i assajant de fondre’ns amb idiosincràsies, sensibilitats i anhels, vàrem provar de dibuixar-los. Tanmateix, aquesta era una tasca entre difícil i impossible, per la complexitat de representar intangibles. I va ser en aquest cas on vàrem haver de fer un salt en l’objectiu fixat. De les valls, els rius, les muntanyes o els sembrats es va passar, com s’havia detectat ja en el cas de la carta del paisatge del sud de França, a treballar a les interfícies entre els nuclis habitats i els seus entorns.

Es van presentar propostes de millora en l’àmbit menut de les perièries urbanes i en l’adequació dels elements construïts de nou, en el marc dels magnífics escenaris dels diferents paisatges de la comarca del Matarranya. Els punts de trobada de les carreteres i els camins, la impunitat de les granges, aquells traçats dels pocs carrers nous i les cases que els consoliden, la senyalització, els colors, les visuals o la nova vegetació eren alguns dels punts que calia tractar. Això es va convertir en un esforç de representació de les qualitats i els elements definidors del paisatge que havia d’esdevenir alhora un instrument de definició projectual.

Un dels elements més característics i més grafiats en aquesta mapi-ficació del paisatge de la comarca del Matarranya, o dels paisatges de les comarques lleidatanes i gironines abans esmentats, són les feixes agrícoles construïdes amb murs de pedra en sec, estreta del lloc. Aquests elements petris que dibuixen una imatge característica del paisatge mediterrani de mitja muntanya són moltes vegades base i part intrínseca de projectes, no tan sols d’elements agrícoles sinó també d’arquitectura, paisatgisme o fins i tot d’obres de *land art*. A l’article “El paisatge de la paret seca” (Bellmunt i



Figures 3 i 4. A l'esquerra, anàlisi paisatgística de l'entorn de Pena-roja (Terol), on es distingeixen l'estructura verda consolidada, el nucli d'edificació compacta, les estructures difoses i les zones d'actuació potencial. A la dreta, directrius per al desenvolupament de la zona en clau paisatgística.

Sogbe, 2010) es defineixen aquests elements de pedra seca, el seu impacte territorial, la seva representació i la seva relació directa amb l'abstracció del paisatge, com a generadors de la cultura del jardí, d'ingredient d'una certa arquitectura moderna o d'esdeveniments artístics. S'hi citen i s'hi mostren obres d'arquitectes com Josep Lluís Sert, Eduardo Soto de Moura, Herzog & De Meuron, Joao Ferreira Nunes i Aranda-Pigem-Vilalta (RCR) i, en el vessant més artístic, de Santiago Rusiñol, Nicolau M. Rubió i Tudurí i Andy Goldsworthy.

El Parc d'Aigua sobre la platja Llarga i el Parc Botànic a Salou

L'element predominant del magnífic amfiteatre natural sobre la platja Llarga al cap de Salou (Tarragonès) és una frondosa pineda continguda entre terrasses aponentades, fetes amb murets de pedra seca, que durant anys havien propiciat l'ús d'aquest lloc al costat del mar com a zona d'acampada. Aquests murs han estat imprescindibles en la difícil implantació d'un programa de set piscines, vestidors i restaurants, un cop desmantellat el càmping preexistent, i que culminen una proposta ludicoturística per a Port Aventura.

Es van projectar murs per tal d'obrir un nou diàleg en el lloc, refent-ne alguns dels existents, deixant-ne els preexistents que reafirmaven trets projectuals i creant-ne de nous amb pedra seca o amb altres acabats segons



Figura 5. Vista aèria de la proposta per al Parc Botànic de Salou, una intervenció en un espai sense referències paisatgístiques prèvies que reinventa un reconegut paisatge per tal de facilitar el coneixement dels elements vegetals i l'aprenentatge mitjançant els recorreguts didàctics.

la lògica de l'argument projectual. Els elements construïts, no exempts del llenguatge de la pedra, es van ubicar estratègicament, amb l'objectiu de ser pràcticament indetectables des de l'exterior. La pedra hi organitza els espais, defineix sectors, fonamenta les noves edificacions i dona una imatge contrastada que combina amb la implementació dels nous usos. El conjunt de la intervenció és resultat d'un treball d'adaptació als llenguatges formals existents en un paisatge molt especial, concebut amb l'objectiu de no implantar el programa de manera predominant, sinó de deixar el protagonisme a tots aquells elements paisatgístics que s'hi van trobar, subratllant-los i valoritzant-los en el nou projecte.

El mateix succeeix al Parc Botànic de la mateixa població, on, a diferència de la platja Llarga, en què la preexistència era de gran interès ecològic i formal, el paisatge que trobem es limita a un gran sot amb runa amuntegada en un difícil salt topogràfic entre les avingudes d'accés a la ciutat, i sense cap referència ni il·lusions. La nova proposta refà, aprofitant els

nivells existents, una parcel·lació agrícola de l'entorn, que seguia l'antiga distribució romana dels camps, tancant-la entre murs —els orientats a sud fets de pedra seca i els altres folrats amb acer Corten o revestits amb estucs de colors terrosos— a manera de jardins tancats, fins i tot amb aparença laberíntica (vegeu la figura 5). El diàleg entre tipologies de murets, els canals d'aigua que apareixen estratègicament, els recorreguts, l'organització de les mostres de vegetació mediterrània, la il·luminació, l'estudiada accessibilitat i la relació amb la ciutat que l'envolta són alguns dels trets definitoris del projecte. El Parc Botànic de Salou, sense referències paisatgístiques prèvies i amb dificultats d'ubicació respecte a la seva situació urbana, reinventa un reconegut paisatge amb tantes reminiscències (no totes locals) que facilita el coneixement dels elements vegetals i l'aprenentatge mitjançant els recorreguts didàctics, la qual cosa genera una imatge contemporània d'evidents ressons mediterranis al mateix temps que es troba molt a prop (a mig camí) de les sensacions entre el jardí tancat (*hortus conclusus*) i el parc urbà obert. El parc ha transformat un programa dubitatiu en una reinterpretació del nostre paisatge mental del Mediterrani abocant-nos als conjunts de palmeres meridionals, a les terrasses agrícoles o als jardins tancats renaixentistes amb totes les llicències formals que tensen i modernitzen el projecte. El Parc Botànic ressuscita el lloc i ofereix una nova alternativa turística i urbana a la ciutat.

Els nous paisatges sicilians de l'Etna

L'estudi del paisatge de la zona de la ciutat d'Acireale (Itàlia), als peus del volcà Etna i abocada de manera espectacular al mar, va portar a reconèixer-hi quatre tipus de paisatges de característiques molt diverses i fins i tot contrastades, per als quals s'han buscat mètodes de representació ajustats. En primer lloc, el paisatge urbà i periurbà d'Acireale i entorns, on es passa del millor barroc a l'organització difosa sense control i amb materials molt propis de la seva condició volcànica; en segon lloc, el paisatge natural que representa el penya-segat de la Timpa, un espai protegit amb gran desnivell escarpat que fa de límit entre la ciutat i el mar i que caldrà recuperar per a un millor ús públic i un suport més gran a la biodiversitat; seguidament, el paisatge costaner, un paisatge de lava situat sobre la primera línia de mar pedregosa entre petits pobles i agricultures menudes, i, per acabar, el pai-

satge agrícola, un paisatge de camps de cítrics arrecerats que donen lloc a una parcel·lació agrícola molt fèrtil i treballada.

En aquest pla paisatgístic s'havien de prendre decisions molt extremes per capgirar la situació i recuperar els nombrosos valors paisatgístics de la zona. Mai el paisatgisme no s'havia assemblet tant a la urbanística. En aquest projecte i en els projectes següents es va desenvolupar i quasi sublimar la proposta dels murs de pedra seca com a element essencial de l'organització dels conjunts projectuals respectius. Més enllà d'una decisió adaptada a tipologies paisatgístiques existents en el territori, el protagonisme de la pedra seca va també lligat a la contemporaneïtat interpretativa i a l'exquisidesa en els detalls.

El projecte de jardí botànic per a San Leonardello, situat a la zona marítima sud-oriental de Sicília, entre l'imponent massís de l'Etna i el mar Jònic, s'adapta al territori amb un programa d'exposicions vegetals on el jardí botànic, part d'un conjunt cultural i comercial, revisa certs tòpics dels antics jardins més científics. El jardí s'adapta sobre un vessant suau, excel·lentment orientat en un pla inclinat predominant sobre el mar, i treballa amb les terrasses agrícoles preexistents que descansen sobre els murs de pedra basàltica negra. Promocionat amb el lema "Totes les Sicílies del món", el jardí distribueix un seguit d'escenaris i espècies i fa seu un paisatge magnífic que ha d'esdevenir imatge i símbol d'un nou complex cultural. El detallat treball de restauració, reinterpretació i nova projectació de murs, canaletes d'aigua i paviments, sempre sobre unes característiques determinades d'un paisatge molt singular, va ser el moll de l'os d'un projecte ambiciós i compromès amb una terra i una manera de fer. La relació entre les arquitectures existents (casal, estables i grans cellers) i les noves (pavellons) amb els jardins i els paisatges és franca, racional i alhora estudiadament poètica. Els materials i els colors de l'entorn esdevenen imprescindibles per a l'objectiu projectual i es fan entendre en un doble llenguatge entre tradicional i contemporani.

Un xic més endins en el territori i en el mateix ambient intens de la muntanya de l'Etna, sobre els pendents que porten a les valls del riu Alcantara, s'estén un territori entre escolaments i colades làviques que permet la plantació i l'explotació de vinyes (vi amb denominació d'origen Etna) amb una qualitat excel·lent i un gust característic que recorda lleugerament el



Figura 6. Proposta per al parc vitivinícola a Solicchiata (Itàlia), que va consistir en l'adaptació paisatgística d'una nova implantació vitivinícola en els vessants septentrionals de la muntanya de Mongibello.

gust de la cendra. En aquest cas, el projecte va consistir en l'adaptació paisatgística d'una nova implantació vitivinícola en els vessants septentrionals de la muntanya de Mongibello (vegeu la figura 6). La voluntat inicial d'esdevenir un model i l'interès per modernitzar produccions i imatges van ser la base de la proposta que havia de definir formalment el paisatge entre terrasses a Solicchiata. El projecte va aprofundir en les tipologies de murs de pedra basàltica i, basant-se en la idea d'una vinya ecològica i biodinàmica, va permetre el treball tant sobre les geometries racionals de la vinya (*nerello mascalese* i *pinot noir*) com sobre les interfícies paisatgístiques que dibuixen uns paisatges nous que ajuden a millorar la qualitat del vi que es produeix.

Entre les terrasses de vinya es van intercalar oliveres, fruiters i garrofers, juntament amb arbustos com la ginesta de l'Etna, el roser caní, els llobins i l'eufòrbia. Es van revisar i reparar els murs de pedra seca negra en una feina de fidelitat constructiva i paral·lelament amb un treball de modernització de la imatge (basada en la combinació d'elements d'acer Cor-

ten, petris i plàstics), que va convertir la propietat en un verdader jardí productiu contemporani. Tossals predefinitos, refugis de pedra utilitzats com a símbols escultòrics, les noves vegetacions, els recorreguts, l'arquitectura soterrada, *leds* il·luminant com espurnes de color i uns murs basàltics són alguns dels elements que defineixen un paisatge de vinyes que serà capaç de produir un vi molt singular. La biodiversitat està assegurada a Solicchiata, on la interpretació del paisatge va esdevenir el motor d'un projecte que es fa realitat i serà, sens dubte, model. La representació del paisatge, en tot això, ha estat la clau del projecte.

A tall de conclusió: els paisatges i els nostres mapes

Les nostres cartografies, les que són als nostres aparells i damunt les nostres taules, són elements que es troben en procés, moltes vegades en paral·lel amb els objectius dels nostres treballs i estudis i altres cops emprenent vols propis que, per més que intentem dominar, tants cops resulten empeços per una espècie de força incontrolable. El taller dels nostres dibuixos, dels nostres plànols i mapes, és imprevisible, el nostre ofici és desbordat i la imaginació dels nostres mapes mentals s'escapa de la raó en un exercici de llibertat i poesia.

M'agradaria acabar aquestes línies d'una manera molt gràfica: mostrant altres tipus de mapificacions i mirades suggeridores, com ara els resultats del projecte Multimedia Maps (2000), que Kids' Own va dur a terme a diverses escoles de comtats fronterers irlandesos a fi d'explorar l'ús de les noves tecnologies per a reflectir el món a partir de la creativitat i l'intercanvi d'idees (vegeu la figura 7).



Figura 7. *Hand map*, creat per Aidan, un nen irlandès de set anys, forma part del projecte Multimedia Maps (2000), i és resultat d'un exercici que incitava els nens participants a explorar el paisatge personal de les pròpies mans.

Referències bibliogràfiques

AMBROISE, Régis; FRAPA, Pierre; GIORGIS, Sébastien (1989). *Paysages de terrasses*. Ais de Provença: Edisud, p. 134.

BELLMUNT, Jordi (dir.) (2010). *Carta del paisaje de la comarca del Matarraña: pacto para la protección, ordenación, gestión y mejora del paisaje de la comarca del Matarraña/Matarranya* [en línia]. <<http://www.scribd.com/doc/37672495/carta-paisatge-matarranya>> [consulta: 15.11.2012].

BELLMUNT, Jordi; SOGBE, Èrica (2010). "Els paisatges de la paret seca", dins Rosa Congost, et al. *La pedra seca: evolució, arquitectura i restauració*. Figueres: Brau Edicions.

BROOMBERG, Katherine; PALLEAU, Bruno (2005). *Charte de qualité paysagère des cités maritimes*. [Montpeller]: Conseil général de l'Hérault. Disponible a: <http://webissimo.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/charte_paysagere_cle16d12c.pdf> [consulta: 15.11.2012].

HARMON, Katharine (2004). *You are here. Personal geographies and other maps of the imagination*. Nova York: Princeton Architectural Press.

NOGUÉ, Joan; SALA, Pere (2006). *Prototipus de catàleg de paisatge. Bases conceptuals, metodològiques i procedimentals per elaborar els catàlegs de paisatge de Catalunya*. Olot: Observatori del Paisatge de Catalunya.

NOGUÉ, Joan; SALA, Pere (dir.) (2010a). *Catàleg de paisatge de les Comarques Gironines*. Olot: Observatori del Paisatge de Catalunya. [Disponible al web de l'Observatori del Paisatge: www.catpaisatge.net].

NOGUÉ, Joan; SALA, Pere (ed.) (2010b). *Catàleg de paisatge. Les Terres de Lleida*. Barcelona: Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya. [Disponible al web de l'Observatori del Paisatge: www.catpaisatge.net].



La cartografia de les dinàmiques del paisatge als atles del paisatge de França

Elise Soufflet-Leclerc

A França, la política paisatgística està enfocada a la preservació de la diversitat dels paisatges. Per aquesta raó, una de les prioritats és la identificació i la caracterització d'aquesta diversitat per mitjà dels atles del paisatge. Aquests documents es redacten de manera col·laborativa entre l'Estat (concretament, la política paisatgística és responsabilitat del Ministeri d'Ecologia, Desenvolupament Sostenible, Transports i Habitatge) i les administracions territorials, de manera que estableixen les bases del coneixement compartit dels paisatges que estan sota la seva responsabilitat. Els atles permeten garantir l'aplicació de l'article 6C del Conveni europeu del paisatge, sobre la identificació i la caracterització dels paisatges: "Amb la mobilització activa dels actors vinculats de conformitat amb l'article 5.c i amb vista a millorar el coneixement del paisatge, cada part es compromet a: identificar els propis paisatges en el conjunt del seu territori; analitzar-ne les característiques i també les dinàmiques i les pressions que els modifiquen; fer-ne un seguiment de les transformacions [...]" (Consell d'Europa, 2000: art. 6C).

Entenent el paisatge com el resultat d'una suma complexa de realitats geogràfiques i, per tant, objectives, i de realitats socials i culturals que condicionen la manera com veiem el territori, el mètode escollit per a l'elaboració dels atles del paisatge aposta per tenir en compte tres visions complementàries del paisatge:

- L'anàlisi de les formes del territori: anàlisi amb un caràcter geogràfic i tangible que es basa en l'observació sobre el terreny i també en anàlisis cartogràfiques i estadístiques. Té en compte el relleu, les xarxes hidrogràfiques, la vegetació, les construccions (habitatges, granges, fàbriques, etc.), els sistemes agrícoles, les disposicions urbanes, etc.
- La valoració de les representacions socials i culturals: anàlisi que exigeix, en diferents escales, localitzar els paisatges reconeguts, és a dir, que han estat objecte de mesures de protecció, així com compilar, analitzar i territorialitzar les representacions dels paisatges valo-

ritzats per l'art i dels paisatges característics dels llocs o dels entorns vitals de la població.

- La identificació de les dinàmiques paisatgístiques: observació sobre el terreny i anàlisi de mapes i fotografies antigues (com ara fotografies aèries) per tal de desxifrar la seqüència evolutiva del paisatge. Aquestes anàlisis s'han de complementar amb l'estudi, per exemple, de dades d'ocupació del sòl i d'activitat agrícola o de documents urbanístics, i amb l'elaboració d'un inventari d'iniciatives i projectes a partir d'informació obtinguda en enquestes als principals actors del territori. La identificació de les dinàmiques paisatgístiques evidencia els reptes als quals s'han enfrontat els autors dels atles del paisatge, un plantejament que posa de manifest l'impacte positiu o negatiu de les transformacions actuals i de la possible evolució futura en la singularitat d'un paisatge determinat (vegeu la figura 1).

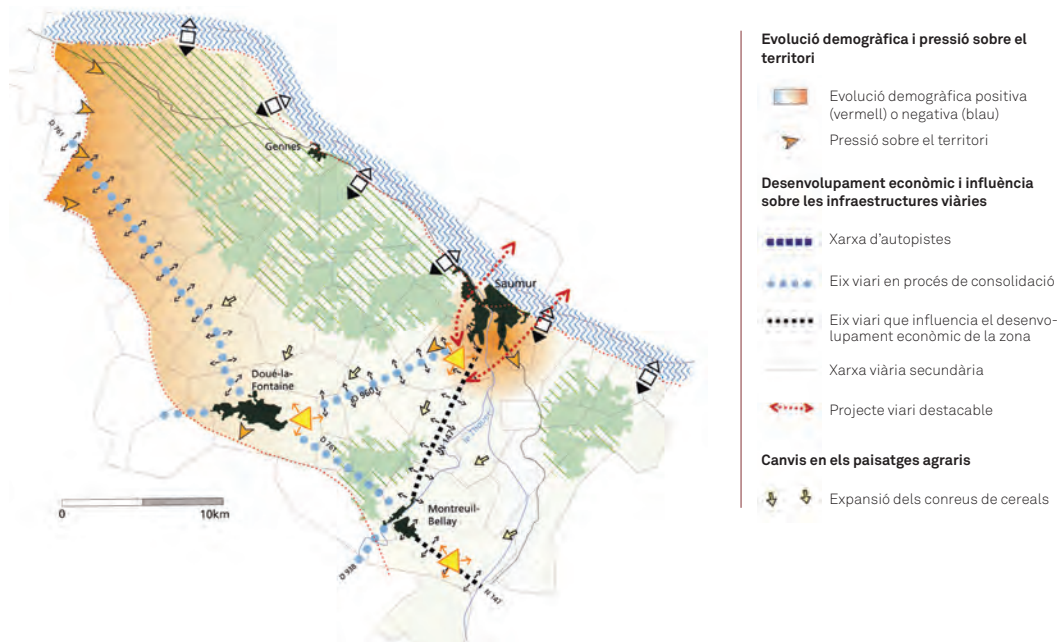


Figura 1. Mapa de dinàmiques paisatgístiques corresponent a l'àmbit de la unitat paisatgística de Saumurais, que reflecteix les dinàmiques referents a l'evolució demogràfica, el desenvolupament econòmic i els canvis en els paisatges agraris. El mapa també inclou informació relativa als problemes de gestió del paisatge, no reflectida en aquesta llegenda. Font: Atles del paisatge de Maine-et-Loire, 2003.

Com a norma general, l'escala d'anàlisi dels atles del paisatge de França és d'1:25.000, mentre que la magnitud de restitució o de treball és d'1:100.000. Seguint el Conveni europeu del paisatge, l'anàlisi del paisatge se centra tant en els entorns urbans com en els rurals, tant en les àrees degradades com en les de més qualitat, tant en els espais singulars com en els quotidians (Consell d'Europa, 2000: preàmbul), és a dir, s'aplica a tots i cadascun dels paisatges del territori de l'Estat francès (comptant-hi també els territoris d'ultramar).

Un comitè de direcció, format per representants de les diferents administracions, d'organismes professionals i d'entitats implicades, s'encarrega de dirigir el projecte d'elaboració de l'atles del paisatge, mentre que la realització va a càrrec d'equips multidisciplinaris formats per paisatgistes, arquitectes, experts en urbanisme, de vegades fins i tot sociòlegs, ecòlegs i, cada cop més, cartògrafs i informàtics, ja que les noves tecnologies aporten una nova mirada i noves funcionalitats als atles del paisatge. Per tant, cada nou atlas és fruit d'un procés d'elaboració propi i d'un equip de treball concret. La diversitat de processos i d'equips de treball planteja problemes a l'hora d'elaborar síntesis regionals, i encara més síntesis nacionals, però representa un corpus extremadament ric i en moltes ocasions innovador.

Els atles del paisatge es van iniciar l'any 1994 i actualment abasten més del 82 % del territori francès: gairebé tots els departaments de França en disposen d'un. La primera generació d'atles del paisatge continua avançant amb pas ferm, alhora que en neix una de segona, sorgida de l'actualització dels atles del paisatge de més de deu anys d'antiguitat. Aquesta actualització dels atles, aproximadament cada deu anys, permet fer un seguiment de les transformacions del territori, tant les físiques com les que tenen a veure amb la percepció de la població.

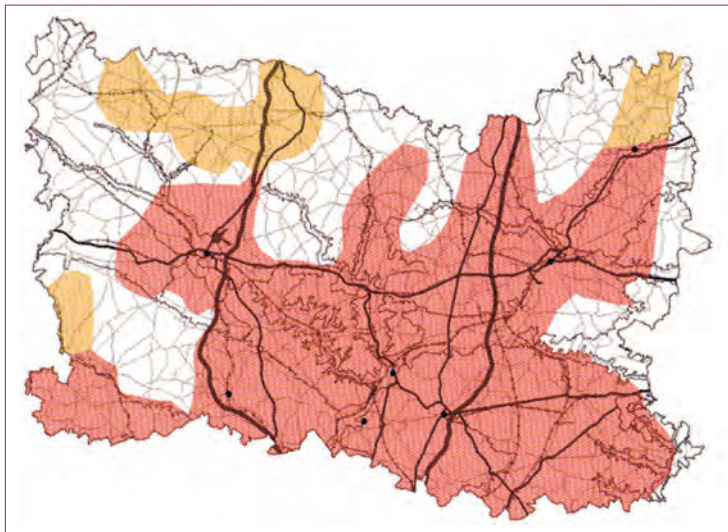
Els mapes de les dinàmiques paisatgístiques als atles del paisatge

Si assimilem la noció de paisatge a la de patrimoni, el resultat podria ser una fotografia relativament fixa. Tanmateix, el canvi és consubstancial al paisatge, com a conseqüència de l'evolució dels sistemes naturals i els sistemes socials, tot i que cada sistema té les seves pròpies temporalitats i

escales espacials. En un informe de l'any 2007, el servei d'estudis i estadístiques del Ministeri d'Agricultura aportava algunes dades: "La preservació dels paisatges cada cop està més vinculada a la multifuncionalitat de l'agricultura. Per tant, controlar l'evolució dels paisatges francesos es presenta com un gran repte, tant des de la perspectiva agrícola com des de l'ecològica, la turística, la cultural o la social. Els paisatges evolucionen amb els anys: entre el 1992 i el 2002, fins a 6,7 milions d'hectàrees en total han canviat d'ús, entre pastures, conreus, espais naturals i espais artificials, una xifra que representa una mica més del 12 % de la superfície de França." (Lee, Slak, 2007: p. 19). Els serveis estadístics dels diferents ministeris francesos elaboren mapes de dinàmiques (el Ministeri d'Agricultura, l'Observatori dels Territoris de la Delegació d'Ordenació del Territori i Acció Regional del Govern [DATAR], el Servei d'Observació i Estudi Estadístic del Ministeri d'Ecologia, etc.), però es tracta de mapes de dinàmiques d'ocupació del sòl o de dinàmiques vinculades a un o diversos sectors econòmics i no de mapes de paisatge.

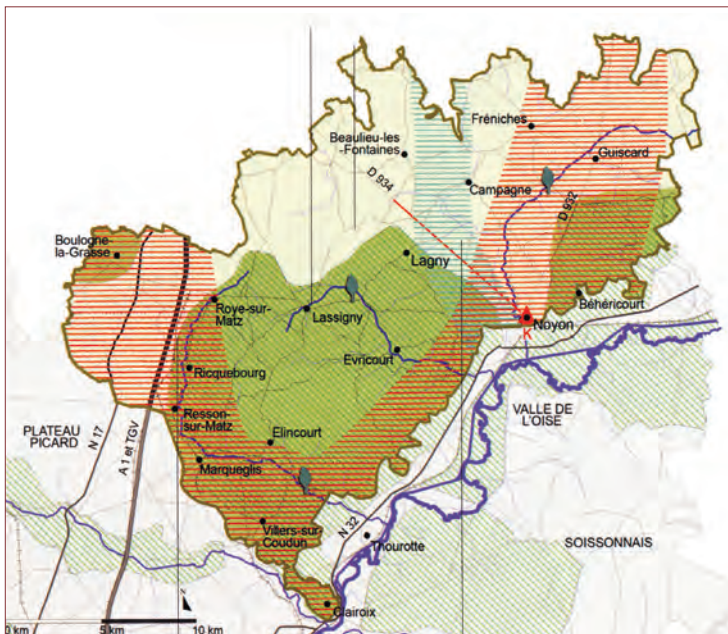
Les dinàmiques del territori no es corresponen exactament amb les dinàmiques paisatgístiques, ja que hi falta la dimensió perceptiva. Les dinàmiques del territori engloben totes les dinàmiques sectorials, analitzades des d'un punt de vista objectiu: dinàmiques urbanes, demogràfiques, agrícoles, forestals, d'equipaments, d'infraestructures, energètiques o socials. Aquestes anàlisis sectorials es vehiculen a través de nombroses dades estadístiques i amb un seguiment temporal suficient per analitzar les evolucions i fer-ne una traducció cartogràfica. Però no n'hi ha prou amb fer-ne un recull per obtenir dinàmiques paisatgístiques, sinó que cal afegir-hi la dimensió emocional, la percepció. Les dinàmiques paisatgístiques constitueixen un dels elements fonamentals dels atles del paisatge, tot i que no sempre és fàcil extreure'n les percepcions i les anàlisis. Les parts del territori visibles directament només reflecteixen el resultat d'aquestes dinàmiques i, per desxifrar-les, cal aplicar tant un enfocament amb múltiples criteris com un enfocament holístic.

L'enfocament amb múltiples criteris, o enfocament analític, funciona per descomposició: aïlla els elements i els analitza, tot aprofundint en els detalls. Aquest enfocament permet analitzar els elements del paisatge, és a dir, objectes materials que formen les estructures paisatgístiques carac-



Tendències en la pressió urbana

- Pressió urbana forta
- Possible pressió urbana
- Sense pressió urbana



Reptes paisatgístics

- Reptes relacionats amb el desenvolupament de la urbanització
- Reptes sobre les pastures o els policultius
- Reptes sobre la diversificació de les grans extensions de cultiu
- Reptes sobre la llegibilitat de les valls
- Reptes sobre la reconversió dels bedollars
- Panoràmica emblemàtica
- Gran conjunt paisatgístic emblemàtic

Figures 2 i 3. L'Atlas del paisatge del departament de l'Oise il·lustra a escala regional les diferents dinàmiques sectorials, les tendències de futur i els reptes paisatgístics del departament. A dalt, mapa de tendències vinculades a la pressió urbana del departament, i, a baix, reptes paisatgístics a la unitat paisatgística de Noyonnais. Font: Atlas del paisatge de l'Oise, 2006.

terístiques d'un paisatge determinat (edificis, arbres aïllats, etc.). Dit d'una altra manera, uns objectes percebuts no tan sols a través del seu aspecte material, sinó també a través de filtres històrics, naturalistes o socials. Aquest enfocament analític és la mirada adoptada pels diferents experts i responsables d'ordenació del territori.

Un exemple d'enfocament analític és l'utilitzat a l'Atles del paisatge del departament de l'Oise (2006) (vegeu les figures 2 i 3). Amb un to marcadament pedagògic, aquest atles pretén il·lustrar les diferents dinàmiques sectorials, les tendències de futur i els reptes paisatgístics. S'hi estudien i s'hi cartografien per separat els creixements dels pobles i ciutats, el desenvolupament de les activitats econòmiques, l'evolució de les vies de comunicació i dels sistemes i les xarxes de producció i distribució d'energia i els canvis en l'agricultura, tot detallant les evolucions en els grans conreus, l'evolució de les pastures, els paisatges de camps closos i les pollancredes. Els reptes paisatgístics es presenten resumits i agrupats per cada unitat paisatgística i, a la llegenda, hi figuren els reptes identificats a tot el departament. La semiologia gràfica escollida per a les diferents escales s'adapta a la rellevància de la informació per a aquell àmbit concret.

L'enfocament holístic, o sistèmic, en canvi, estudia els objectes en tota la seva complexitat, amb la intenció d'explicitar la tendència de la natura a construir conjunts superiors a la suma de les seves parts a través de l'evolució creadora, segons la definició històrica de l'holisme (vegeu la figura 4). Aquest plantejament s'interessa per les interaccions entre els elements del paisatge, és a dir, la noció d'estructura paisatgística. Les estructures paisatgístiques corresponen a sistemes formats per elements del paisatge i les interrelacions, materials o immaterials, que els connecten, com també la percepció que en té la població. Les estructures paisatgístiques configuren els trets característics d'un paisatge format al llarg del temps. El territori es percep com una unitat, els elements s'observen independentment de la seva funció i, per damunt de tot, es presenten per mitjà de relacions: les relacions materials que permeten els intercanvis, els desplaçaments i l'organització de la societat, com també els elements immaterials (punts de vista, perspectives, harmonia en les formes, filtres culturals i socials, etc.), que vehiculen emocions, tant si són de benestar com de malestar. Les estructures paisatgístiques identificades constitueixen l'esquelet sobre el

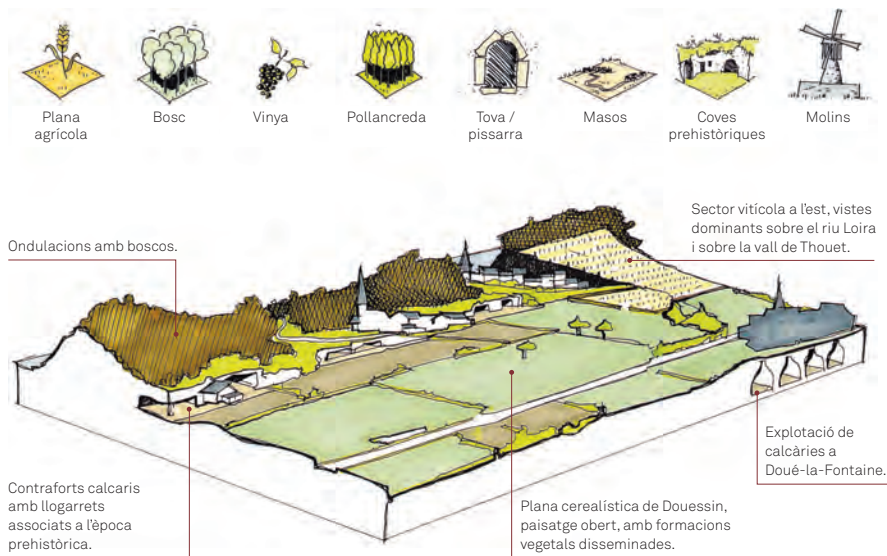


Figura 4. Diagrama sinòptic de la unitat paisatgística de Saumurais, en què es fa evident l'enfocament holístic o sistèmic emprat. Font: Atlas del paisatge de Maine-et-Loire, 2003.

qual es basteixen els projectes de protecció, gestió i ordenació del paisatge. Val a dir que tant l'enfocament holístic o sistèmic com l'enfocament amb múltiples criteris o analític són enfocaments necessaris i complementaris.

La tipologia i la caracterització de les dinàmiques tenen molt a veure amb una qüestió d'escala. En el cas dels atlas del paisatge, aquesta escala ve molt donada per l'escala d'anàlisi i l'escala de restitució, però també, i molt especialment, per l'escala de validació del document. Pel seu abast, aquesta validació té un àmbit regional, tot i que els mapes publicats corresponen a unitats paisatgístiques, un aspecte important que permet adequar el seu ús a diferents polítiques sectorials.

La cartografia al servei de la identificació i la caracterització de les dinàmiques paisatgístiques en els atlas del paisatge

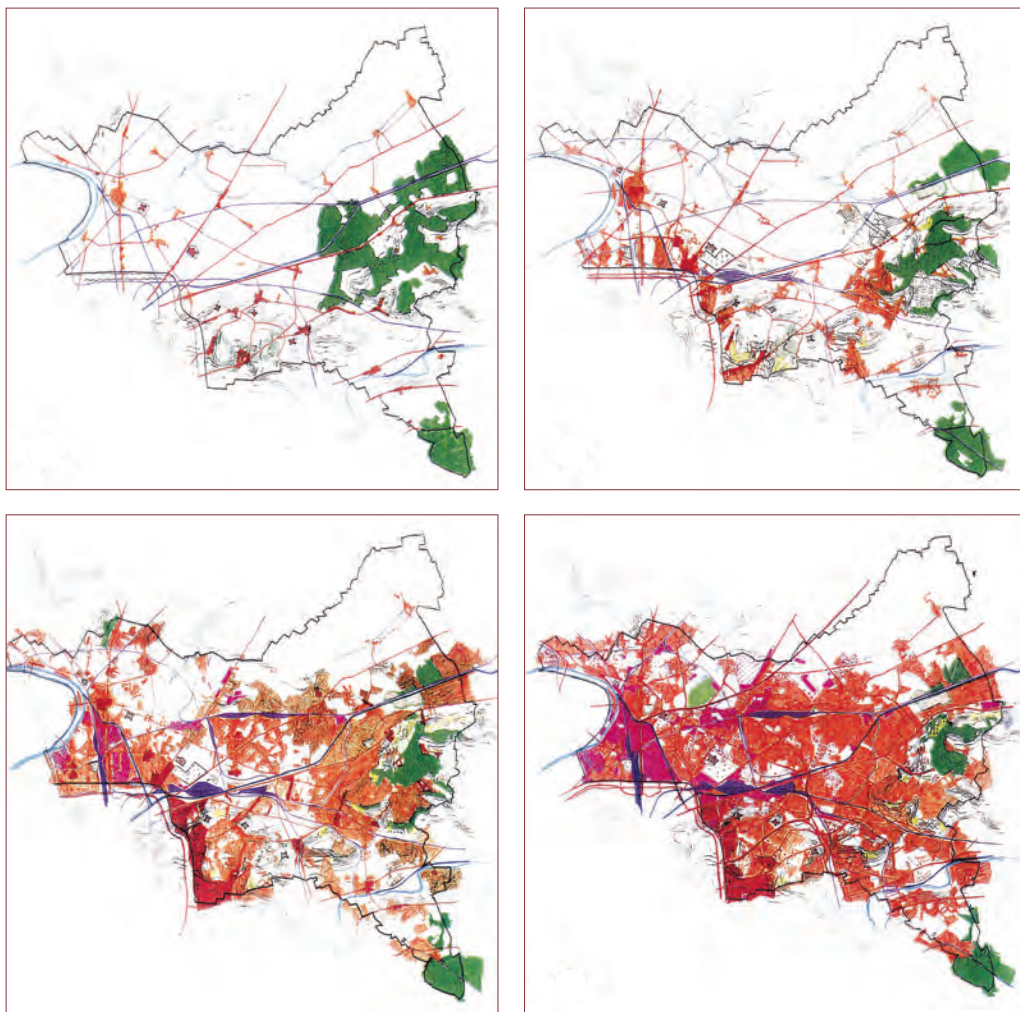
La identificació i la caracterització de les dinàmiques paisatgístiques implica escollir escales temporals, escales espacials i indicadors (dades d'arxius,

dades estadístiques, comparació de fotografies i mapes, etc.). A més a més, la cartografia obre la porta a una sèrie de tries, no tan sols a l'hora de reflectir les dinàmiques, sinó també d'explicitar-les i localitzar-les. Val a dir que els arxius i les biblioteques disposen de mapes que són autèntics tresors per analitzar les dinàmiques del territori al llarg del temps.

Per exemple, el plànol de la regió de Picauville (Normandia) l'any 1581 mostra la funció de les closes normandes en aquell moment. Si avui aquestes estructures vegetals envolten les pastures, abans servien per protegir els conreus dels animals, que pasturaven en llibertat. El plànol, amb un estil cartogràfic que combina una gran precisió amb una estètica inqüestionable, evidencia una clara voluntat d'organització del territori. Un altre exemple històric són els mapes del regne de França elaborats per la família Cassini al segle XVIII. D'un gran valor a l'hora d'establir anàlisis diacròniques, permeten sobretot comparar l'evolució de la urbanització i les superfícies forestals i conreades dels grans dominis. Es tracta d'un exercici altament instructiu i pedagògic per entendre l'evolució dels paisatges urbans. D'elaboració més recent, els mapes de Seine-Saint-Denis (departament situat al nord-est de París) permeten resseguir l'evolució històrica d'aquest paisatge al llarg dels segles XIX i XX (vegeu les figures 5 a 8).

Les eines cartogràfiques permeten interpretar i representar dades de satèl·lit d'una gran riquesa. Tot i que mai no són dades paisatgístiques, ja que aporten la visió del satèl·lit i no pas la que té la població, aquestes dades d'ocupació del sòl permeten quantificar de manera homogènia la totalitat del territori analitzat.

La cartografia també permet fer projeccions territorials de diferents dades estadístiques. Així, per exemple, l'Atles del paisatge del departament de Somme (2007) cartografia l'índex de destrucció urbana l'any 1945 (després de la Segona Guerra Mundial), un índex que arriba fins al 70 % en el cas d'alguns municipis, concentrats principalment al voltant de la vall del Somme i els seus afluents i a la regió meridional d'Amiénois (vegeu la figura 9). Així doncs, la cartografia facilita la lectura de les petjades de la història, que tan profundament han marcat els paisatges, i permet escatir les característiques, la profunditat i el ritme de les transformacions.



LLEGENDA

	Relleu		Canal
	Bosc		Urbanització densa
	Carretera principal		Horts
	Carretera secundària		Pedrera
	Xarxa ferroviària		Parc

Figures 5 a 8. Mapes de l'evolució de la urbanització al departament de Seine-Saint-Denis entre el 1818 i el 1979 elaborats per Jacques Sgard (2003), equivalents al període 1818-1866, 1901, 1872-1876 (revisats entre el 1933 i el 1942) i 1978-1979, respectivament.

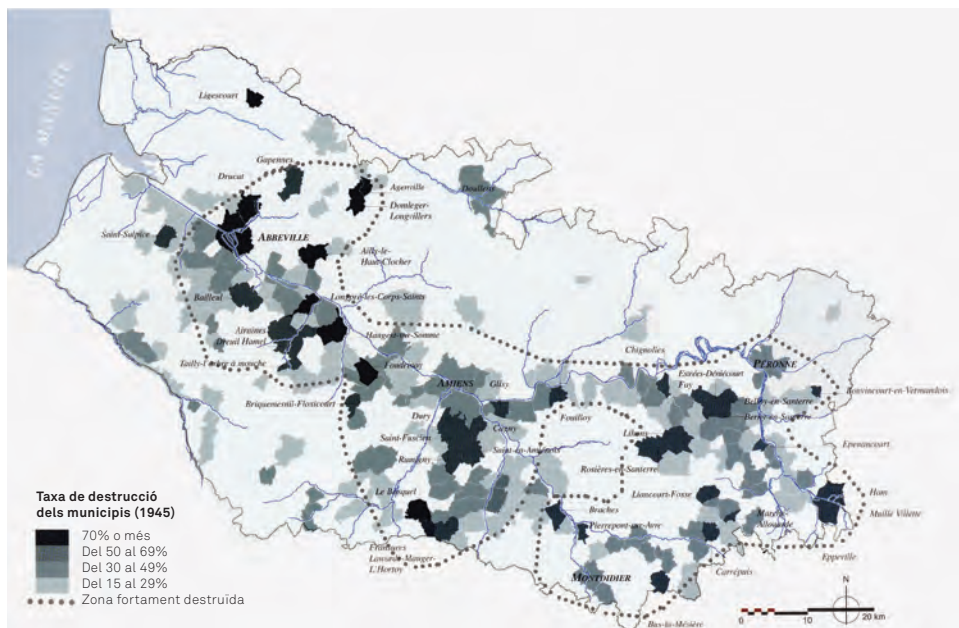


Figura 9. Mapa de l'índex de destrucció dels municipis del departament de Somme el 1945, arran de la Segona Guerra Mundial. Font: Atlas del paisatge de Somme, 2007.

La cartografia s'ha vist també útil per mostrar les transformacions en el valor que s'associa als paisatges. Així, per exemple, durant el procés d'elaboració de l'Atlas del paisatge de Nord-Pas-de-Calais (2003) es va dur a terme una feina de comparació dels indrets esmentats a les guies turístiques al llarg dels anys. L'edició del 1816 de *Merveilles et beautés de la nature en France*, escrita per Georges Bernard Depping, fa una recomanació d'espais naturals, com ara les dunes del nord i les illes flotants. L'edició del 1952 de la *Guide Bleu* editada per Hachette, a més de proposar un recull de curiositats naturals, recomana enèrgicament les platges de Pas-de-Calais, protagonistes llavors d'un important esclat turístic. Finalment, la guia Michelin del 1991 convida a endinsar-se en les terres de l'interior, amb el seu patrimoni rural, arquitectònic i històric. Aquest treball de comparació evidencia que les recomanacions sobre els punts d'interès evolucionen seguint les tendències de cada moment i els mapes permeten fer-ne una síntesi enormement pedagògica.

Perspectives de futur en la cartografia de les dinàmiques en els atles del paisatge

Un atlas del paisatge no és només un document de política paisatgística, sinó que és sobretot una eina al servei de les altres polítiques, pensada per als enginyers, els gestors del territori, els càrrecs electes i els ciutadans. Ha d'anar acompanyat d'un plantejament pedagògic determinat, però també ha d'incloure propostes d'acció, i ha d'explicitar el punt de vista de l'Estat i de les col·lectivitats en relació amb el paisatge en una escala determinada. El treball cartogràfic aporta la territorialització de conceptes i anàlisis i trasllada la perspectiva del paisatge a les diferents polítiques aplicades al conjunt del territori. Els mapes són unes eines molt emprades pels enginyers, experts en urbanisme i naturalistes, i constitueixen un llenguatge comú que permet aportar informació sobre el paisatge, un àmbit que no sempre dominen. A més a més, els atles del paisatge han de ser pedagògics i, pel que fa als mapes, s'han de confeccionar a partir d'uns principis de comunicació moderns i adaptats als usos actuals. La selecció dels referents geogràfics i els formats (en paper i digital) és fonamental per garantir-ne una utilització correcta i una bona difusió. Els mapes digitals han de permetre les descàrregues i el processament per flux de dades, ja que d'aquesta manera els diferents actors del territori podran integrar més fàcilment la dimensió paisatgística en el seu treball. D'una manera recíproca, el fet que la cartografia se centri en el paisatge facilita la integració de les dades georeferenciades d'altres polítiques sectorials, com ara els espais naturals, la urbanització o la protecció del patrimoni.

La cartografia tant dels paisatges i les seves dinàmiques com dels valors immaterials es complementa molt bé amb altres suports com ara diagrames sinòptics, fotos, sèries fotogràfiques o tècniques d'animació 3D, ja que ajuden a vehicular la complexitat del paisatge i, també, la seva dimensió sensible. A més a més, el desenvolupament de les tecnologies digitals hauria de facilitar-hi l'accés i reduir-ne el cost.

A més del vessant perceptiu, el paisatge s'observa en tres dimensions (amplada, longitud i profunditat), mentre que la quarta dimensió (el pas del temps) s'enregistra d'una manera més o menys nítida en les memòries col·lectives i individuals. En canvi, la cartografia de les dinàmiques del

paisatge dels atles normalment és *només* en dues dimensions. Un aerogenerador és poc visible en un mapa, però la seva verticalitat es nota molt en la percepció de l'espai i, de vegades, suposa un trencament amb el caràcter del paisatge. Els diagrames sinòptics del paisatge (sobretot els diacrònics) constitueixen unes eines molt útils per representar aquestes quatre dimensions. Tot i que són molt pedagògics, són poc *manipulables*, en el sentit que no es poden superposar amb altres dades cartografiades.

El vessant perceptiu de les dinàmiques el poden aportar les sèries fotogràfiques obtingudes a partir dels observatoris fotogràfics del paisatge, una altra de les eines introduïdes pel Ministeri d'Ecologia, Desenvolupament Sostenible, Transports i Habitatge per potenciar el coneixement de la transformació dels paisatges i, més concretament, dels mecanismes i els factors que hi intervenen (vegeu les imatges 1 a 6). Prendre fotografies reiteradament des d'un mateix punt de vista permet deixar constància de tots els canvis significatius que puguin afectar les estructures del paisatge, tant els efímers com els duradors. Les proves fotogràfiques mostren un territori tal com el pot percebre la població. Aquestes sèries reconstrueixen la memòria dels paisatges i ens conviden a pensar sobre què provoca els canvis i a quin ritme ho fa, així com sobre la nostra (in)capacitat per recordar com era el paisatge. En aquest sentit, la tasca cartogràfica és complementària, ja que serveix per mostrar el que queda fora de la imatge, per aportar explicacions objectives, i fins i tot quantificades, i identificar les dinàmiques locals dins de les dinàmiques globals.

Per tal de potenciar la qualitat i la pertinença de l'anàlisi de les dinàmiques, cal potenciar també la qualitat, la disponibilitat i l'estructuració de les dades. L'elaboració dels atles del paisatge en el conjunt del territori nacional permet definir un estat de referència dels paisatges a França. I com que s'actualitzen cada deu anys, s'inscriuen en el marc d'un cercle virtuós que aspira a capitalitzar el coneixement, posar-lo al servei d'accions al territori i avaluar les accions per tal d'actualitzar aquests coneixements. En aquest procés, la producció cartogràfica es converteix en un fil indispensable per garantir la coherència entre aquests documents, per moure's entre les escales, per fer constatacions i per plantejar comparacions.



Imatges 1a 6. Les sèries fotogràfiques obtingudes a partir dels observatoris fotogràfics del paisatge són una eina destinada a potenciar el coneixement de la transformació dels paisatges. En les imatges, comparativa de fotos preses a Montreuil (França) per iniciativa de l'Observatori Fotogràfic del Paisatge de Montreuil entre els anys 1996 i 2008.

La capitalització i l'estructuració dels coneixements és fonamental. Els sistemes d'informació geogràfica (SIG) o els sistemes d'informació en general donen resposta a aquesta necessitat. A França, el Ministeri d'Ecologia, Desenvolupament Sostenible, Transports i Habitatge ha

desenvolupat el Sistema d'Informació sobre Natura i Paisatge (SINP, www.naturefrance.fr) per processar totes les metadades i les dades vinculades al paisatge.

La millora de l'estructuració i l'estandardització de les dades en les diferents escales del territori és una de les condicions per elaborar síntesis regionals, supraregionals i nacionals dels paisatges. Una altra necessitat important és la unificació del vocabulari relacionat amb el paisatge, especialment pel que fa a la descripció de les dinàmiques.

Conclusió

Segons explica la història, a mitjan segle XVIII Lluís XV de França, impressionat pel mapa de Flandes elaborat per Cassini III amb el mètode de les triangulacions, hauria declarat que “cartografiar és una manera de marcar el territori, afirmant-lo a través de la imatge”. Posteriorment, el monarca va decidir que calia elaborar un mapa de França aplicant les mateixes premisses, i el va encarregar a aquest mateix cartògraf. És clar que la cartografia és una acció política, que manifesta, expressa tries i transmet unes concepcions determinades. A més a més, la cartografia de les dinàmiques del paisatge, tot i les seves complexitats tècniques, és una aposta imprescindible per facilitar la comprensió de les transformacions en marxa: reflectir el paisatge en un mapa és un repte del tot necessari per tal de situar el paisatge al centre de les decisions, per facilitar-hi l'accés als enginyers, els naturalistes, els gestors, els urbanistes i, també, els ciutadans. Les representacions gràfiques, i més particularment la cartografia, ajuden a fer més intel·ligible la complexitat del paisatge, que sovint no és prou ben percebut ni ben conegut pels diferents actors. Es tracta d'un pas necessari per tal que les tries que hem fet amb relació als territoris ajudin a donar-los forma, però no ja des de la inconsciència, sinó des d'una consciència plena al servei de la qualitat del nostre entorn vital.

Referències bibliogràfiques

- ATLAS des paysages de Franche-Comté : Doubs* (2000). [Avitray-les-Gray]: Néo éditions; Conseil général du Doubs; Conseil régional de Franche-Comté; Direction régionale de l'environnement de Franche-Comté.
- ATLAS des paysages de l'Oise* (2006). Picardie: Direction départementale de l'équipement de l'Oise; Direction régionale de l'environnement de Picardie.
- ATLAS des paysages de la région Nord-Pas-de-Calais* (2003). [Lille]: Direction régionale de l'environnement du Nord-Pas-de-Calais.
- ATLAS des paysages de la Somme* (2007). Picardie: Direction régionale de l'environnement de Picardie.
- ATLAS des paysages de Maine et Loire* (2003). Angers: Le Polygraphe; Département de Maine-et-Loire; Direction régionale de l'environnement des Pays de la Loire; Direction départementale de l'équipement de Maine-et-Loire.
- CONSELL D'EUROPA (2000). *Conveni europeu del paisatge* [en línia]. <http://www.magrama.gob.es/ca/desarrollo-rural/temas/desarrollo-territorial/09047122800d2b59_tcm8-26223.pdf> [consulta: 27.05.2013].
- DEPERROIS, Mathieu (2009). *Les représentations des dynamiques paysagères dans les Atlas de paysage*. Diplôme universitaire système d'information géographique et méthode de l'analyse géographique, Département de géographie de l'Université de Poitiers. [Document inédit].
- DEPPING, Georges B. (1816). *Merveilles et beautés de la nature en France*. Paris: Eymery.
- "DOSSIER: Des trésors à la portée de tous, les fonds patrimoniaux de l'IGN" (2006), *IGN Magazine*, núm. 36, p. 5-9.
- FRANCE (1991). Paris: Michelin.
- GUIDE Bleu du Nord de la France* (1952). Paris: Hachette.
- LEE, Alexandre; SLAK, Marie-Françoise (2007). "Les paysages français changent entre 1992 et 2002: artificialisation et fermeture des paysages aux dépens du mitage ou de la déprise des zones agricoles", *Agreste Cahiers*, núm. 3, p. 19-40. Disponible a: <<http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/articles07113A2.pdf>> [consulta: 26.11.2012].
- OBSERVATOIRE DES TERRITOIRES (2009). *Dynamiques et développement durable des territoires - Rapport de l'Observatoire des territoires 2008*. Paris: la Documentation française.
- PELLETIER, Monique (dir.) (1998). *Couleurs de la Terre: des mappemondes médiévales aux images satellitales*. Paris: Seuil; Bibliothèque nationale de France, p. 104.
- SEGUIN, Jean-François; SOUFFLET-LECLERC, Elise (dir.) (2008). *Méthode de l'Observatoire photographique du paysage: itinéraires photographiques*. Paris: Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature. Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages.
- SGARD, Jacques (2003). *Etude paysagère de Seine-Saint Denis*. [Pantin]: Direction départementale de la Seine-Saint-Denis.
- TRÉGOÛET, Bruno (dir.) (2009). "La France vue par Corine Land Cover, un outil européen de suivi de l'occupation des sols", *Le Point sur*, núm. 10, p. 1-4.



La realitat mixta en la cartografia. Noves tecnologies per als mapes del futur

Volker Paelke

La principal funció dels mapes és comunicar informació espacial, si bé en poques dècades el món de la cartografia i la informació geogràfica ha evolucionat considerablement i s'ha passat de l'ús exclusiu de cartografia analògica a altres tipus de geoinformació. El contrast s'evidencia si es comparen el procés d'elaboració dels mapes en paper o analògics amb el dels mapes dinàmics que fan ús de la realitat mixta. Pel que fa a la cartografia analògica, durant el llarg procés de producció els cartògrafs desconeixen la intenció del seu usuari final, per la qual cosa produeixen els mapes amb tota la informació que pugui arribar a necessitar l'usuari. Per confeccionar un mapa analògic cal, en primer lloc, recollir i capturar la informació del territori, del món real i, a continuació, processar les dades resultants (dades en brut) —simplificant-les i unificant-les— per transformar-les en un model que contingui la informació espacial bàsica. A partir d'aquí, s'elabora el mapa com una representació gràfica estàtica. Una vegada acabat, l'usuari llegeix i interpreta el mapa en paper per extreure'n la informació rellevant i per aplicar-la al seu camp particular d'interès.

En un nivell de sofisticació més avançat, els mapes poden incorporar sistemes interactius i dinàmics, cosa que millora la comunicació, ja que introdueix el dinamisme en el procés cartogràfic. Aquesta mena de mapes dinàmics poden respondre en temps real a canvis en l'entorn i en les dades, així com a la interacció amb l'usuari (vegeu la figura 1). Així, es poden utilitzar altres modalitats de presentació a més del contingut visual estàtic bidimensional, com ara gràfics i animacions tridimensionals (punt 1 de la figura 1). Atès que el contingut es pot adaptar en temps real a les necessitats de l'usuari, es pot recórrer a presentacions visuals més elaborades i complexes, que s'interpreten més fàcilment i permeten millorar la percepció de la informació per part de l'usuari. En un segon nivell de sofisticació (punt 2), la interacció genera canvis en la presentació cartogràfica. Entre els exemples més coneguts destaquen la possibilitat de triar el contingut de la cartografia mostrant els temes, l'ajustament de l'escala i l'estil de la presentació. Altres interaccions més complexes poden modificar o ampliar el mateix model (punt 3), i van des dels simples marcadors de localització amb text o imatges (per exemple, les xinxetes sobre Google Maps) fins a complexos can-

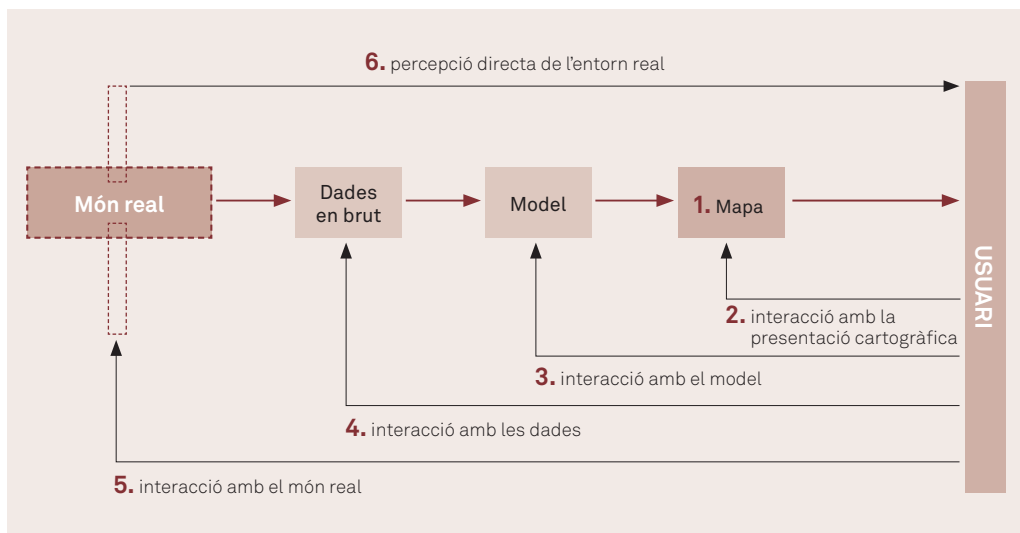


Figura 1. Model de confecció dels mapes dinàmics amb realitat mixta.

vis de dades en el model, per exemple per registrar canvis en l'entorn (com ara les funcions habituals dels sistemes d'informació geogràfica o SIG). Els canvis en temps real en l'adquisició de dades sense processar (punt 4), per exemple amb l'ajust dels sensors, impliquen un grau més alt de complexitat. El repte principal al qual s'han d'enfrontar els sistemes que aposten per aquest enfocament és que el processament de les dades per convertir-les en model ha de ser completament automàtic. En un nivell de sofisticació superior, l'usuari interactua directament amb l'entorn físic (punt 5) mitjançant un sistema a temps real, en el qual els canvis resultants afecten tota la seqüència de processament i de visualització. Un exemple d'aquest tipus d'enfocament són les interfícies d'usuari tangibles, en les quals el programari es controla mitjançant la manipulació d'objectes físics (Shaer i Hornecker, 2010). Finalment, la integració directa amb l'entorn (punt 6) implica que la presentació generada a partir del model queda integrada de manera cohesionada amb la percepció de l'entorn real. Són especialment prometedors els sistemes que combinen la realitat mixta i l'augmentada¹

¹ Nota dels editors: la realitat augmentada genera estímuls a temps real perquè l'usuari hi interactuï, els quals se superposen sobre l'entorn físic, mentre que la realitat mixta no tan sols permet que l'usuari

(Azuma *et al.*, 2001), en els quals objectes gràfics generats per ordinador s'integren en la visió de l'usuari, i així alleugereixen l'esforç perceptiu que representa el canvi de context entre l'ús d'un mapa i les funcions espacials en si. Si bé les possibilitats que donen els dos primers nivells descrits ja s'utilitzen de manera generalitzada en aplicacions com Google Earth, queden encara moltes qüestions inexplorades per trobar les millors vies per explotar aquestes possibilitats a fi de garantir una comunicació eficaç, com ara els camps de la simbolització i la generalització de l'ús de les tecnologies 3D. Contràriament, tot just es comencen a explorar els resultats que es poden obtenir amb la resta de nivells. Aquest capítol presenta els primers passos de la recerca en aquest camp.

Treballs relacionats amb la realitat mixta

En les últimes dècades, els coneixements pràctics assolits després de segles de treball en el camp de la cartografia s'han complementat per la investigació en els fonaments cognitius i perceptius de l'ús dels mapes (Montello, 2002). Alhora, l'ús creixent de la geoinformació per part d'un gran nombre d'usuaris que no són necessàriament experts en el maneig de geodades ha obligat a millorar la comunicació i la interacció en aquesta disciplina. El desenvolupament de mapes interactius, i especialment d'aplicacions cartogràfiques basades en Internet, sistemes de navegació personals i serveis basats en la localització, ha conduït a una àmplia recerca en la usabilitat de les aplicacions cartogràfiques, adreçada tant a aspectes de visualització com d'interacció. La necessitat d'una investigació sistemàtica quant al disseny i la usabilitat dels sistemes de geovisualització identificada per Slocum *et al.* (2001) és una àrea de recerca que porten a terme cartògrafs, tècnics en SIG, analistes o enginyers informàtics i experts en usabilitat.

La realitat mixta funciona integrant en entorns reals gràfics interactius generats per ordinador i altres recursos audiovisuals (Milgram i Kishino, 1994). En el passat, els avenços en la investigació s'alentien a causa de les limitacions de les tecnologies de base disponibles (per exemple, la

interactui amb l'entorn virtual, sinó que també fa possible que objectes físics de l'entorn immediat de l'usuari serveixin d'elements d'interacció amb aquest entorn virtual.

manca de pantalles amb la resolució adequada per a la realitat mixta o de tècniques de posicionament espacial prou precises), la qual cosa va obligar a prioritzar la resolució d'aquests problemes (Azuma *et al.*, 2001). Amb l'avanç de les tecnologies de base, el desenvolupament de les aplicacions de realitat mixta ha adquirit un interès creixent, i els darrers anys s'ha assistit a l'aparició de les primeres aplicacions de realitat mixta per a telèfons mòbils intel·ligents destinades al gran públic. Tanmateix, des del punt de vista dels continguts, aquestes aplicacions són molt limitades: habitualment, només mostren etiquetes, en comptes d'aportar continguts més elaborats o d'oferir la possibilitat d'interactuar amb la informació.

La recerca en el camp de la realitat mixta ha generat una àmplia varietat de tecnologies de base amb nivells diversos de sofisticació. Habitualment, aquestes tecnologies es poden obtenir per mitjà de biblioteques de programari i proporcionen un nivell de funcionalitat baix, com ara el posicionament espacial precís obtingut amb la combinació de dades de GPS amb el seguiment òptic (Zhou *et al.*, 2009; Qualcomm, 2011). Altres components més complexos són compatibles fins a cert punt amb eines específiques de realitat mixta, com ara Studierstube (Schmalstieg *et al.*, 2002). Pel que fa al disseny, aquests components encara estan molt centrats en la tecnologia i també aporten un nivell de funcionalitat baix. Quant a les tècniques de visualització, durant la recerca s'han comparat diferents tipus de visualització i el seu impacte en l'usuari, en funcions com ara la visualització virtual d'objectes que la geometria del món real oculta (Furmanski, Azuma i Daily, 2002; Dey, Cunningham i Sandor, 2010). Similarmet, s'ha començat a examinar diferents maneres d'utilitzar una interacció més complexa en aplicacions de realitat mixta (Billinghurst, Kato i Myojin, 2009).

L'ús específic de la realitat mixta en el camp de la geoinformació i la cartografia ha estat objecte d'estudi de múltiples investigadors, amb aplicacions concretes com ara les de planejament urbà basades en cartografia (per exemple, Ishii *et al.*, 2002) i les de realitat mixta relacionades amb l'arqueologia i el patrimoni cultural (Benko, Ishak i Feiner, 2004). Els últims anys ha sorgit un interès creixent per les possibilitats que ofereixen la interacció i la informació digital en el camp de la cartografia (Schall, Schöning, Paelke i Gartner, 2009). En aquest sentit, s'han desenvolupat

sistemes per augmentar les possibilitats dels mapes analògics amb informació addicional, com ara el de Reitmayr, Eade i Drummond (2005), en el qual un projector permet sobreposar informació addicional sobre un mapa en paper, i l'aplicació Augmented Paper Map, que consisteix en una petita pantalla mòbil que complementa la informació del mapa en paper (Paelke i Sester, 2010). Altres exemples d'aplicacions que combinen les tecnologies de realitat mixta amb el contingut geoespacial són els sistemes de Daiber, Schönig i Krüger (2009); les aplicacions de realitat mixta destinades al lleure i utilitzades en entorns reals (per exemple, Cheok, Sreekumar, Lei i Thang, 2006), o l'ús de la realitat mixta per proporcionar informació espacial en les àrees de l'arqueologia i el patrimoni cultural (Paelke, Filin, Eggert i Barnea, 2010).

Si bé la investigació relativa a la realitat mixta s'està duent a terme en molts camps diferents, aquesta tecnologia està estretament relacionada amb els avenços que ja s'han assolit en els àmbits de la geoinformàtica i



Imatge 1. Els últims anys s'han desenvolupat nombroses aplicacions de realitat augmentada relacionades amb l'arqueologia i el patrimoni cultural. En la imatge, una aplicació de realitat augmentada del Museu d'Història Natural de Londres incorpora animals extingits a la vista de l'entorn real del visitant.

la cartografia, atès que els sistemes de realitat mixta treballen amb grans volums de dades intrínsecament espacials. Així, el desenvolupament de sistemes de realitat mixta escalables —és a dir, aquells que es poden modificar, sense perdre qualitat, per adaptar-se a les necessitats canviants dels usuaris— es basa en gran part en infraestructures, algorismes i funcions propis dels sistemes d'informació geogràfica, com ara l'adquisició eficient d'informació espacial de l'entorn, la gestió i l'extracció eficient de dades espacials o la visualització d'informació espacial. En conseqüència, per tal de treure el màxim profit de les interfícies de realitat mixta, és fonamental investigar en el desenvolupament d'aquest tipus de sistemes des de la perspectiva de la geoinformàtica i la cartografia.

Estructura dels sistemes de realitat mixta

L'estructura bàsica d'un sistema de realitat mixta consisteix en una sèrie de components de programari i maquinari. Depenent del tipus d'aplicació, el posicionament i la renderització poden requerir un model de l'entorn, aconseguit a partir d'uns sensors que determinen la posició i l'orientació de la vista que l'usuari té en cada moment, és a dir, la posa, com a base per afegir informació. En certes aplicacions, també poden caldre altres sensors addicionals que proporcionin més informació sobre l'entorn, com ara la posició i l'estat d'objectes propers rellevants o sensors per a la interacció.

Generalment, cal aplegar la informació provinent de diferents sensors per tal d'obtenir unes dades fiables de posició i orientació de l'usuari, ja que cada sensor per separat no pot proporcionar dades amb la freqüència, l'exactitud i la fiabilitat adients. Per exemple, el GPS és un sensor d'ús habitual que s'aplica arreu del món, però que només proporciona informació relativa a la posició, i no a l'orientació, i amb una precisió limitada i una velocitat d'actualització massa baixa per a aplicacions de realitat mixta. D'altra banda, els sistemes de visió artificial es basen en el processament d'imatges fotogràfiques per tal de reconèixer objectes, a partir dels quals es determinen la posició i l'orientació de l'usuari. Aquest tipus de sistemes es caracteritzen per una gran precisió i una velocitat d'actualització alta, però requereixen un model de l'entorn que no sempre és a l'abast. Així doncs,

la integració de la informació relativa a la posició i l'orientació procedent de diferents sensors mitjançant algorismes de fusió de sensors és un component fonamental en els sistemes de realitat mixta, i és un dels camps en què s'està investigant.

A més de la determinació de la posa, les aplicacions de realitat mixta han de gestionar un model d'augmentació espacial. Hi ha diverses biblioteques i paquets d'eines disponibles per desenvolupar programari de realitat mixta, si bé se solen centrar bàsicament en els aspectes tècnics. Fins al moment, no s'ha establert cap mètode estàndard per crear i compartir contingut de realitat mixta. En el cas d'aplicacions d'escala més gran, en primer lloc es necessita una base de dades geogràfiques dotada amb informació augmentada que contingui les dades espacials necessàries per proporcionar la informació addicional adient a allò que està veient l'usuari. Posteriorment, aquesta informació augmentada passa a un sistema de renderització per convertir-se en una representació que es pugui integrar a la vista de l'entorn real que té l'usuari en aquell moment precís. Finalment, la imatge renderitzada es transmet a una pantalla que combina la informació augmentada amb la de l'entorn real.

Per integrar la informació augmentada en la vista de l'usuari hi ha diferents tecnologies. Una primera opció és el sistema de pantalla òptica transparent, basat en un dispositiu de visualització especial que sol estar col·locat sobre el cap de l'usuari i que és conegut amb el terme anglès *head-mounted display* o HMD. Aquest dispositiu genera una combinació òptica sobreposant els gràfics a allò que veu l'usuari en el món real, per exemple per mitjà de pantalles semitransparents o miralls. L'alternativa a l'HMD és el sistema de mescla d'imatges, que utilitza una càmera de vídeo per capturar la vista actual de l'entorn i hi sobreposa gràfics, de manera que el resultat final es pugui visualitzar en una pantalla convencional. Totes dues opcions tenen avantatges i desavantatges, però a causa de la popularitat dels telèfons mòbils intel·ligents i les tauletes (que ja tenen incorporada la càmera necessària en el revers de l'aparell) i de l'elevat cost dels dispositius òptics transparents especialitzats, totes les aplicacions de realitat mixta destinades al consum massiu utilitzen avui dia el sistema de mescla d'imatges.



Imatge 2. Cultural Heritage without Borders i Tecnalia estan duent a terme un projecte que utilitza la realitat augmentada per mostrar i revaloritzar el patrimoni desaparegut arran del conflicte dels Balcans (1991-2001). En la imatge, una aplicació per a tauletes superposa una imatge d'un antic molí al costat del riu Predolje (Bòsnia i Hercegovina) sobre la vista actual.

Funcions de la interacció espacial

L'estudi profund del comportament dels usuaris ha permès identificar les funcions fonamentals d'aplicacions cartogràfiques i geodèsiques compatibles amb interfícies de realitat mixta (a banda de les funcions d'interacció convencionals): la identificació d'objectes o zones en l'entorn; l'obtenció d'informació específica de posició, per exemple, mitjançant la senyalització d'objectes; la localització d'objectes; l'orientació, útil per trobar ubicacions o objectes en l'entorn; la selecció d'objectes o zones en l'entorn; el posicionament i l'orientació espacials, que permeten la manipulació d'objectes en l'espai, o la recollida de dades relatives a la localització en l'espai.

Aplicacions de la realitat mixta

L'aplicació més bàsica de la realitat mixta és l'augmentació de l'entorn real amb informació addicional mitjançant etiquetes i dades relacionades amb elements propers, com ara aplicacions que identifiquen edificis, que aporten informació turística o que indiquen els noms de les muntanyes. Aquesta mena d'aplicacions, que utilitzen paquets d'eines com ara Wikitude, Layar o Junaio, s'han popularitzat en plataformes mòbils com tauletes i telèfons mòbils intel·ligents. Les aplicacions d'etiquetatge han permès que s'incrementi el nombre d'usuaris que s'endinsen en el món de la realitat mixta. La precisió limitada dels sensors dels telèfons mòbils intel·ligents actuals sol ser suficient per a aplicacions d'etiquetatge senzilles, ja que permeten associar de manera correcta la informació relativa a una casa o una muntanya encara que s'hagi etiquetat en una posició lleugerament desplaçada. Tanmateix, les visualitzacions més elaborades, com ara la reconstrucció virtual, en la qual objectes 3D han de reproduir a la perfecció objectes de la realitat, requereixen un posicionament i una orientació més precisos. És a dir, com més complexa és l'aplicació, més precisió es requereix.

Planejament urbanístic

Una de les utilitats més destacades que ofereixen les aplicacions de realitat mixta és la visualització d'informació espacial que no apareix en la vista de l'usuari, com ara dades històriques (per exemple, construccions o objectes ja desapareguts) o projectes futurs de planificació (per exemple, maquetes d'edificis). Així doncs, la realitat mixta pot aportar grans beneficis en camps com el planejament urbanístic.

L'arquitectura, l'urbanisme i el paisatgisme sempre han estat objecte d'una gran atenció per part de la ciutadania, les entitats i associacions i la classe política, a més d'especialistes com arquitectes i urbanistes. És per això que sovint es duen a terme processos de participació pública relacionats amb aquests temes. Tanmateix, l'experiència ha demostrat que els recursos comunicatius habituals en aquests processos, com ara plànols, renderitzacions en tres dimensions o maquetes a escala, difícilment transmeten una impressió realista del projecte planificat. Aquí entra en escena



Figura 2. Exemples de l'ús de GeoScope en una aplicació pilot de realitat mixta en l'àmbit de la planificació urbana duta a terme a la ciutat alemanya de Hannover entre el 2009 i el 2011, en què es demanava als ciutadans la seva opinió sobre projectes futurs de planificació.

la realitat mixta, que té un gran potencial com a eina eficaç de comunicació per resoldre aquest problema, especialment quan es tracta de grups d'interessats no experts en la matèria. En el planejament urbanístic es poden utilitzar dispositius de mescla d'imatges en els quals les imatges de l'entorn real proporcionades per una càmera en temps real s'amplien amb informació addicional. Aquest procediment permet integrar en l'espai els edificis projectats —amb maquetes tridimensionals, per exemple— per tal de poder avaluar les diferents propostes de manera intuïtiva i realista.

A Hannover (Alemanya), entre els anys 2009 i 2011 es va dur a terme una aplicació pilot de realitat mixta en l'àmbit de la planificació urbana mitjançant el dispositiu GeoScope, que proporciona dades de posició i orientació més precises que les dels telèfons intel·ligents i les tauletes (vegeu la figura 2). Es va generar informació augmentada per a una zona concreta de la ciutat amb possibles escenaris futurs de planificació, així com amb imatges històriques. A partir de fonts històriques es van crear maquetes tridimensionals de l'aspecte que tenia la ciutat en el passat, mentre que les maquetes tridimensionals de projectes futurs es van obtenir a partir de maquetes generades per ordinador. L'aplicació es va mostrar en pantalles en l'espai públic, i els vianants, que van qualificar les possibilitats d'interacció de fàcils i intuïtives, van mostrar un gran interès a utilitzar un sistema similar en altres processos de participació ciutadana.

Visualització subsuperficial

Una altra de les possibilitats que ofereixen les aplicacions de realitat mixta és la visualització d'informació que queda amagada per altres objectes. Aquesta funció permet visualitzar i controlar infraestructures ubicades en entorns urbans que no són visibles a simple vista, per exemple instal·lacions subterrànies com ara línies elèctriques o canalitzacions d'aigua. En el futur es podrien fer avenços que permetessin controlar xarxes de sensors distribuïts per la ciutat o altres infraestructures no visibles, i solucionar-ne incidències. Per als primers experiments en aquest camp es va utilitzar GeoScope com a dispositiu de realitat mixta, combinant-lo amb eines de posicionament convencionals i altres eines proveïdes d'escaneig amb làser. Aquests experiments es van centrar en el desenvolupament de tècniques de visualització que proporcionessin una profunditat intuïtiva i indicacions d'orientació per a les instal·lacions no visibles.

La llegibilitat, la facilitat d'interpretació de l'espai i el realisme visual varien en funció de l'estil de visualització de realitat mixta aplicat (vegeu la figura 3), i actualment s'està investigant en el desenvolupament de nous tipus de visualització en què aquestes qualitats quedin compensades d'una manera adient a cada aplicació.



Figura 3. Comparació entre diverses visualitzacions d'infraestructures subterrànies mitjançant l'ús de diferents sistemes de realitat mixta.

Cartografia

Les aplicacions de la realitat mixta no solament poden aportar una augmentació de l'entorn, sinó també dels objectes propers. En els projectes de cartografia analògica augmentada, la realitat mixta permet ampliar els mapes en paper convencionals amb informació en temps real i amb la pos-

sibilitat d'interactuar-hi (vegeu la imatge 3). Tant els mapes en paper com els dispositius electrònics tenen punts forts i punts febles, però es complementen entre si. En moltes aplicacions, com ara en la navegació amb embarcacions petites, prescindir completament dels mapes en paper no seria útil ni convenient, ja que els mapes convencionals no fallen, són relativament barats i ofereixen una resolució més alta i una visió de conjunt a una escala superior. D'altra banda, els dispositius mòbils proporcionen utilitats com ara el posicionament i el traçat de les rutes, l'actualització de la informació en temps real i l'adaptació dinàmica a les necessitats de l'usuari. La cartografia analògica augmentada pot oferir funcions addicionals mitjançant un dispositiu mòbil que garanteixi una integració notable de dispositiu i mapa, combinant-ne els punts forts.



Imatge 3. Un dels primers prototips de mapes amb realitat mixta, que permeten planificar rutes de manera interactiva sobre mapes en paper i, també, superposar-hi informació dinàmica.

A tall de conclusió

Les tecnologies emergents com els dispositius mòbils i els nous tipus de pantalles i de sensors ofereixen un gran potencial per millorar la comunicació i la interacció dels usuaris amb l'entorn mitjançant la geoinformació. A més, la realitat mixta és una via encara no prou explorada per integrar moltes d'aquestes tecnologies en aplicacions relacionades i garantir-ne la utilització en situacions dominades actualment pels mapes. En efecte, l'ús de la realitat mixta com a paradigma d'interfície d'usuari que integri a la perfecció la informació espacial en l'entorn real amb l'experiència i les aplicacions cartogràfiques pot ser de gran utilitat per crear mapes de realitat mixta. Aquest tipus de cartografia pot fer que la geoinformació sigui més accessible a un nombre gran d'usuaris no necessàriament experts en el maneig de geoinformació, i també pot millorar la manera com els especialistes interactuen amb la informació espacial. A més, ajuda a salvar la distància entre l'entorn real i les representacions cartogràfiques abstractes adaptant-se a les necessitats dels usuaris. Tot i això, malgrat els avenços tecnològics recents, la investigació en aquest camp encara es troba a les beceroles, i se centra sobretot en les tecnologies de realitat mixta. Cal, en primer lloc, desenvolupar, codificar i difondre els coneixements que permetin incorporar els principis de disseny cartogràfic als mapes de realitat mixta i, en segon lloc, facilitar aquesta tecnologia als generadors de continguts espacials mitjançant el desenvolupament d'eines de creació personalitzada adequades i fàcils d'utilitzar.

Referències bibliogràfiques

AZUMA, Ronald [et al.] (2001). "Recent advances in augmented reality", *IEEE Computer Graphics and Applications*, vol. 21, núm. 6, p. 34-47.

BENKO, Hrvoje; ISHAK, Edward W.; FEINER, Steven (2004). "Collaborative mixed reality visualization of an archaeological excavation", dins *Proceedings of the International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR '04)*. Washington: IEEE Computer Society, p. 132-140.

BILLINGHURST, Mark; KATO, Hirokazu; MYOJIN, Seiko (2009). "Advanced interaction techniques for augmented reality applications", dins *Proceedings of the 3rd International Conference on Virtual and Mixed Reality: Held as Part of HCI International 2009 (VMR '09)*. Berlín: Springer, p. 13-22.

CHEOK, Adrian David; SREEKUMAR, Anuroop; LEI, Cao; THANG, Le Nam (2006). "Capture the flag: Mixed-reality social gaming with smart phones", *IEEE Pervasive Computing*, vol. 5, núm. 2, p. 62-69.

- DAIBER, Florian; SCHÖNING, Johannes; KRÜGER, Antonio (2009). "Whole body interaction with geospatial data", dins *Proceedings of the 10th International Symposium on Smart Graphics*. Berlín: Springer, p. 81-92.
- DEY, Arindam; CUNNINGHAM, Andrew; SANDOR, Christian (2010). "Evaluating depth perception of photorealistic mixed reality visualizations for occluded objects in outdoor environments", dins *Proceedings of the 17th ACM Symposium on Virtual Reality Software and Technology (VRST '10)*. Nova York: ACM, p. 211-218.
- FURMANSKI, Chris; AZUMA, Ronald; DAILY, Mike (2002). "Augmented-reality visualizations guided by cognition: perceptual heuristics for combining visible and obscured information", dins *Proceedings of the International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR '02)*. Washington: IEEE Computer Society, p. 215-224.
- ISHII, Hiroshi [et al.] (2002). "Augmented urban planning workbench: overlaying drawings, physical models and digital simulation", dins *Proceedings of the International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR '02)*. Washington: IEEE Computer Society, p. 203-211.
- MILGRAM, Paul; KISHINO, Fumio (1994). "A taxonomy of mixed reality visual displays", *IEICE Transactions on Information Systems*, vol. E77-D, núm. 12, p. 1321-1329.
- MONTELLO, Daniel R. (2002). "Cognitive map-design research in the twentieth century: theoretical and empirical approaches", *Cartography and Geographic Information Science*, vol. 29, núm. 3, p. 283-304.
- PAELKE, Volker; FILIN, S.; EGGERT, D.; BARNEA, S. (2010). "Adaptive LIDAR scanning of historic buildings supported by augmented reality user interfaces", dins M. Ioannides; D. Fellner; A. Georgopoulos i D. Hadjimitsis (ed.). *EuroMed2010 - Digital heritage. 3rd International conference dedicated on digital heritage*. Budapest: Archaeolingua. Disponible a: <http://diglib.eg.org/EG/DL/PE/EuroMed/EuroMed2010/EuroMed2010_sp_low.pdf> [consulta: 19.11.2012].
- PAELKE, Volker; SESTER, Monika (2010). "Augmented paper maps: Exploring the design space of a mixed reality system", *International Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, vol. 65, núm. 3, p. 256-265.
- QUALCOMM (2011). *Augmented reality (Vuforia)* [en línia]. <<http://developer.qualcomm.com/ar/>> [consulta: 19.11.2012].
- REITMAYR, Gerhard; EADE, Ethan; DRUMMOND, Tom (2005). "Localisation and Interaction for Augmented Maps", dins *Proceedings of the International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR '05)*. Washington: IEEE Computer Society, p. 120-129.
- SCHALL, Gerhard; SCHÖNING, Johannes; PAELKE, Volker; GARTNER, Georg (2009). "Augmented maps & environments: approaches, applications & interactions", dins Sognian Li, Suzana Dragicevic i Bert Veenendaal (ed.). *Advances in Web-based GIS, Mapping Services and Applications*. Londres: CRC Press; Taylor and Francis, p. 207-227.
- SCHMALSTIEG, Dieter [et al.] (2002). "The studierstube augmented reality project", *Presence: Teleoperators Virtual Environments*, vol. 11, núm. 1, p. 33-54.
- SHAER, Orit; HORNECKER, Eva (2010). "Tangible user interfaces: past, present, and future directions", *Foundations and Trends in Human-Computer Interaction*, vol. 3, núm. 1-2, p. 1-137.
- SLOCUM, Terry A. [et al.] (2001). "Cognitive and usability issues in geovisualization", *Cartography and Geographic Information Science*, vol. 28, núm. 1, p. 61-75.
- ZHOU, Zhiying [et al.] (2009). "Robust pose estimation for outdoor mixed reality with sensor fusion", dins UAHCI'09 *Proceedings of the 5th International Conference on Universal Access in Human-Computer Interaction. Part III: Applications and Services*. Berlín: Springer, p. 281-289.



De la realitat a la representació: de la cartografia a la coreografia

Carles Llop

Paisatge

La terra és vermella
El cel és blau
La vegetació és d'un verd fosc
Aquest paisatge és cruel dur trist malgrat la varietat infinita
De formes vegetals
Malgrat l'encant que penja de les palmeres i dels rams
Que llueixen als grans arbres amb flors
Flors de quaresma

(Cendrars, 1924: p. 63)

El temps de l'espai ocupa l'últim capítol del llibre d'Eugenio Turri *Il paesaggio come teatro*, però aquesta qüestió és encara més present a l'inici de l'assaig: “Tot pagès que mor s'emporta a la tomba el secret del paisatge on ha viscut i que ha contribuït a modelar amb les seves pròpies mans. No hem entrat mai en el seu cap per saber què pensava quan observava els seus camps i el paisatge del voltant, ni tampoc no hem entrat mai en el seu cor per saber quin goig trobava mirant el contorn de muntanyes en les quals havia nascut i on havia treballat tota la vida, el plaer de descobrir-se en aquell escenari on s'havien produït fets inoblidables: del tiroteig d'una companyia alemanya durant la Segona Guerra Mundial al primer bombardeig aeri dels aliats un matí de maig...” (Turri, 1998: p. 26). I cal llegir tot el primer capítol del llibre per adonar-se que el paisatge no es representa, sinó que es viu com una fusió de l'acció activa i contemplativa, actors i espectadors de la realitat vital de l'espai i del temps sense possibilitat de congelar-lo en una representació única i definitiva.

La realitat, temps de l'espai en moviment, és insubstituïble. Però, per retenir-la, per mantenir-ne la presència i rememorar-la cal fixar-la amb algun tipus de representació. Són, doncs, les imatges que formem de la realitat representada les que constitueixen la nostra memòria i el patrimoni dels nostres records. Les imatges, siguin plàstiques, mentals o virtuals, configuren un arxiu de seqüències viscudes, d'impressions obtingudes, de formulacions de la nostra observació. Podríem anomenar aquests registres *paisatges de la memòria*. La realitat i els seus paisatges esdevenen, llavors,

representacions útils per ser conservades, eficients per explicar-nos els continguts del record, pertinents per descriure'n les qualitats i els atributs. És en aquest procés d'elaboració representativa que formem, personalment i col·lectivament, semiosferes¹ de coneixement.

La realitat i la seva representació

Així, doncs, si la realitat és efímera i s'escapoleix en cada instant, cal retenir-ne registres per conservar-la: aquest és l'objecte de la representació. Un conjunt de registres que sintetitzen molts instants perceptius, mitjançant l'elaboració sensorial, mental, d'una imatge que evoca un procés d'un espai, d'uns protagonistes i d'uns temps diversos. La representació és doncs una simulació, una interpretació i la descripció intencionada de la realitat. Tant la realitat com el paisatge són representacions que ens fem; una per ser el que marca el context on som, on ens movem, l'espai que ens envolta, l'ambient que ens condiona; l'altra, la formulació de la percepció que en tenim. Una, aparentment objectiva; l'altra, específicament subjectiva. Entre les dues, la síntesi interessant que dóna sentit.

Podem, per tant, convenir que el paisatge es percep en la representació de la realitat, i són les imatges —com a aproximacions per fixar la realitat percebuda— les que ens donen registres de paisatge. El paisatge es pot assimilar a una visió construïda, a un enquadrament al mateix temps de les dimensions físiques i fenomenològiques de la realitat observada i interpretada. La representació, doncs, és el conjunt d'impressions que fixen el que s'experimenta en clau personal i a través del filtre subjectiu. Aquest conjunt de les nostres mirades (personals i, per extensió, dels diversos conjunts de persones) el podem anomenar *registres de paisatge*: imatges plàstiques, mentals, virtuals, etc., que configuren un arxiu de seqüències viscudes (observades, sentides, imaginades, etc.), d'impressions obtingudes i de formulacions de la nostra observació. Són *arxius de la memòria* que configuren la base de la percepció del paisatge.

¹ Nota dels editors: la semiosfera és un concepte del camp de la semiòtica per definir un espai delimitat que conté objectes semiòtics, com ara signes i llengües, que constitueixen el significat d'una cultura.

Justament aquesta potència representativa de la realitat és també la seva debilitat. La parcialitat de la imatge, que és un resultat de selecció, intencionalitat i presentació d'allò que cerquem descriure, ens interpel·la sobre els condicionants dels modes de veure i dels modes de comprendre. I ens adonem de la incapacitat de representar tots els components d'una realitat, així com de sintetitzar-la. La realitat i el paisatge se'ns barregen en múltiples possibilitats de representació, que van des de la mimesi o la reproducció de models fins a la simulació inventiva que arriba a deformar substancialment la realitat o que pot, fins i tot, conduir a vertaderes suplantacions de la realitat.

La representació de la realitat esdevé paisatge

Mogut per l'interès a aprofundir en el coneixement de maneres i procediments de representar el paisatge, em pregunto sovint sobre les representacions que m'agraden i m'interessen. Qui s'ha interessat per la representació de la realitat per mitjà de l'elaboració de paisatges? Si he de presentar la meua proposta mitjançant una cronologia fenomenològica esbiaixada, proposaria revisitar les imatges creades a l'entorn de les experiències històriques que han volgut fixar un testimoni de la seva condició cultural. Sense cap ànim de fer-ne la genealogia, cito les que personalment em colpeixen: les pintures rupestres del Cogul (les Garrigues), que plasmen sobre la roca escenes d'una comunitat protohistòrica i els seus signes; el jardí mogol i els imaginaris que han creat el seu estudi i representació; les riques cartes de navegació marítimes de Cresques; la descripció sensorial i rica de Petrarca sobre l'ascensió al mont Ventoux (França), que va prefigurar la construcció del paisatge íntim i el paisatge col·lectiu; les anàlisis de l'historiador de l'art Aby Warburg sobre la influència dels astres en els frescos del Palau Schifanoia de Ferrara (Itàlia) i altres pintures, o la imatge com a via per a desencadenar en les persones la capacitat d'associació que els permeti recuperar la seva experiència emocional i formal; la multiplicitat de registres multidimensionals de les fotografies de David Hockney i les construccions d'imatges múltiples, o la síntesi de l'espai a través de les fotografies d'Andreas Gursky. En totes aquestes manifestacions la realitat



Figura 1. Fragment de l'Atlas català, elaborat el 1375 per Cresques Abraham amb l'ajuda del seu fill Jafudà, on es va voler fixar un testimoni de la condició cultural de l'època.

és vista des de la càrrega subjectiva que genera en la manera de dibuixar, fotografiar, descriure, una explosió de noves impressions en el receptor. La representació esdevé llavors, al meu entendre, nou paisatge.

El paisatge produït com a resultat de les interpretacions conté, llavors, els secrets de la realitat evident. Escorcollar en allò que veiem ens enriqueix l'observació i ens permet explorar maneres de testimoniar, i procediments per registrar l'experiència de l'espai. Com ho podem fer? A través de les narracions, relats i grafies que poden basar-se en multiplicitat de recursos: literatura en les seves diverses modalitats; geografies dibuixades, descrites, contades; cartografies dibuixades; panoràmiques fotogràfiques; iconografies amb tècniques diverses; diagrames escrits, dibuixats, infografiats; mapes mentals descrites, dibuixats, cartografiats; animacions 3D i amb realitat virtual; infografies 3D i hologrames; represen-

tacions obtingudes a través de satèl·lit (com ara Landsat, ASTER i altres) o representacions a través de les nombroses eines i tècniques que es poden trobar al ciberespai.

Però la pertinència del recurs per testimoniar i registrar l'experiència de l'espai no és tant en l'instrument o en els procediments com en la intencionalitat. Les representacions en clau de paisatge, com a interpretació i recreació de la realitat, han de permetre assolir un nivell de complexitat que serveixi per identificar l'espai, els actors, els fets, el procés i el temps; és a dir, allò que podríem anomenar *l'essència i l'espirit del lloc*.

La recreació sobre la representació: de la cartografia a la coreografia

La cartografia del paisatge suposa la superació de la realitat *masquée* (amagada) i l'objectivació dels components. Cap tècnica, en exclusiva, no assoleix un grau satisfactori per representar el paisatge. Les panoràmiques, els detalls fotogràfics, les filmacions, els relats, etc., aporten sempre visions parcials de la realitat i de la seva interpretació. D'altra banda, en el dibuix cartogràfic es despleguen els accidents topogràfics i es detalla una pretesa objectivitat de tot el territori que una panoràmica, com que deixa espais sense representació, no podria representar. En efecte, la cartografia (entesa com a representació de la Terra en una superfície plana) té grans qualitats, però també limitacions i insuficiència per descriure l'ambient o les dimensions sensibles d'un paisatge. El geògraf Joan Nogué ja fa referència a aquest fet quan afirma que "el mapa no s'assenta sobre una base topogràfica, sinó sobre una d'autobiogràfica" (Nogué, 2009: p. 72).

Amb el benentès que no es tracta de posar en crisi la cartografia, hem d'entendre que el paisatge, en tant que recreació de la representació de la realitat, necessita exploracions interpretatives i representacions emocionals que van més enllà del dibuix bidimensional, i es planteja la *recreació* sobre la representació com a procediment més ampli i ric per *cartografiar paisatges*. Una recreació que sigui l'elaboració d'una simulació, una interpretació, una recreació intencionada de la realitat, sia profundament subjectiva o amb aspiracions d'objectivitat i certesa. Això ho veiem en les produccions fotogràfiques on el clic successiu per la recerca de la imatge, en

COREOGRAFIA vs Cartografia

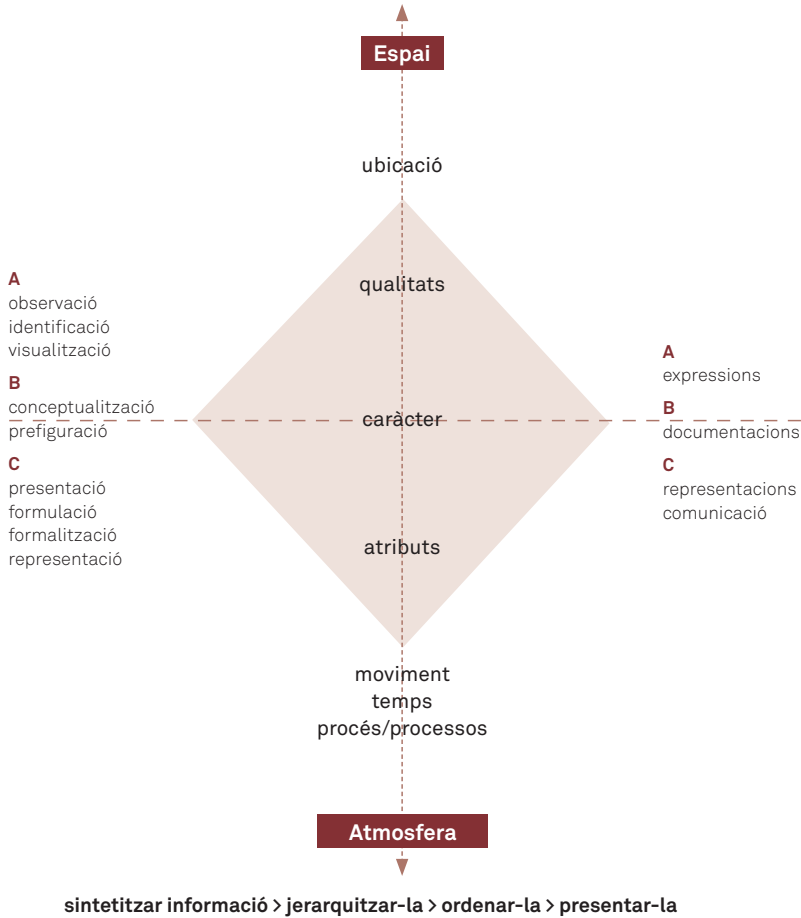


Figura 2. Esquema de l'abast de la representació coreogràfica, que aspira a representar el paisatge d'una manera més coral i més complexa que la cartografia.

el fons, respon a una seqüència d'imatges a través d'una sèrie de clics que construeixen una cosmovisió sobre la realitat.

La *chora* o *khora* (en grec, *χώρα*) identificava a la Grècia antiga el territori de la polis. Un espai integrat, un espai entorn i ambient, i un terme que queda lligat al de *coreografia* fusionant les etimologies de la *χώρα* (ter-

ritori) i χορεία (ball) per transmetre la idea que el territori es comprèn tant coneixent-lo geogràficament com experimentant-lo de primera mà, com si es tractés d'un ball permanent. La possibilitat de la representació amb voluntat coreogràfica pretén superar la cartografia per una representació més coral i més complexa (vegeu la figura 2); una representació que esdevé un vertader exercici de geografia, que usa la coreografia com a descripció del país, de la terra regida i ocupada per una comunitat; la comprensió de l'espai delimitat, la seva identificació a través de toponímia, de la caracterització del clima, de les relacions de la comunitat amb el cicle de vida, etc. Des d'aquesta perspectiva sembla interessant recuperar la multidimensionalitat de la idea de coreografia com a sistema de representació que cerca descriure i involucrar-nos en la percepció de la complexitat. Un sistema de recreació de la representació que requereixi menys precisió i demandi més atmosfera; un sistema que empri una cartografia multisensorial, polidescriptiva, complexa i multidimensional.

La coreografia aporta també unes noves dimensions per interpretar i representar el paisatge. En el sentit dinàmic de la percepció, resseguint l'espai percebut (dansant-lo) i en el fet de ser-ne protagonistes (qui dansa) podem trobar una bona metàfora per dotar-nos amb un nou procediment de representació. En termes de comunicació, aquesta dimensió ens proposa usar la tridimensionalitat dels camps gràfics i el desplegament de tècniques comunicatives dinàmiques i polifacètiques.

Des d'aquest posicionament, representar no és un acte ni objectiu ni correcte; representar no és solament descriure, sinó també expressar-se; representar té un ampli ventall de procediments i tècniques per a la superació del pla i el marc del dibuix per tal de transmetre intencionadament el missatge comunicatiu de les impressions sobre la realitat. A partir d'aquest posicionament, des del meu punt de vista, utilitzar la coreografia com a sistema de representació vol dir articular adequadament la descripció de l'espai suport (paisatge vist) amb els atributs i les relacions entre les peces que el constitueixen o els personatges que el determinen i que el converteixen en un paisatge percebut a través d'atributs d'espai (elements visuals i d'informació física d'emplaçament, de direccionalitat, de moviment, de funcions, de significats, etc.); d'atributs de temps que influeixen sobre els atributs perceptius, i tota una munió de relacions sincròniques i diacròni-

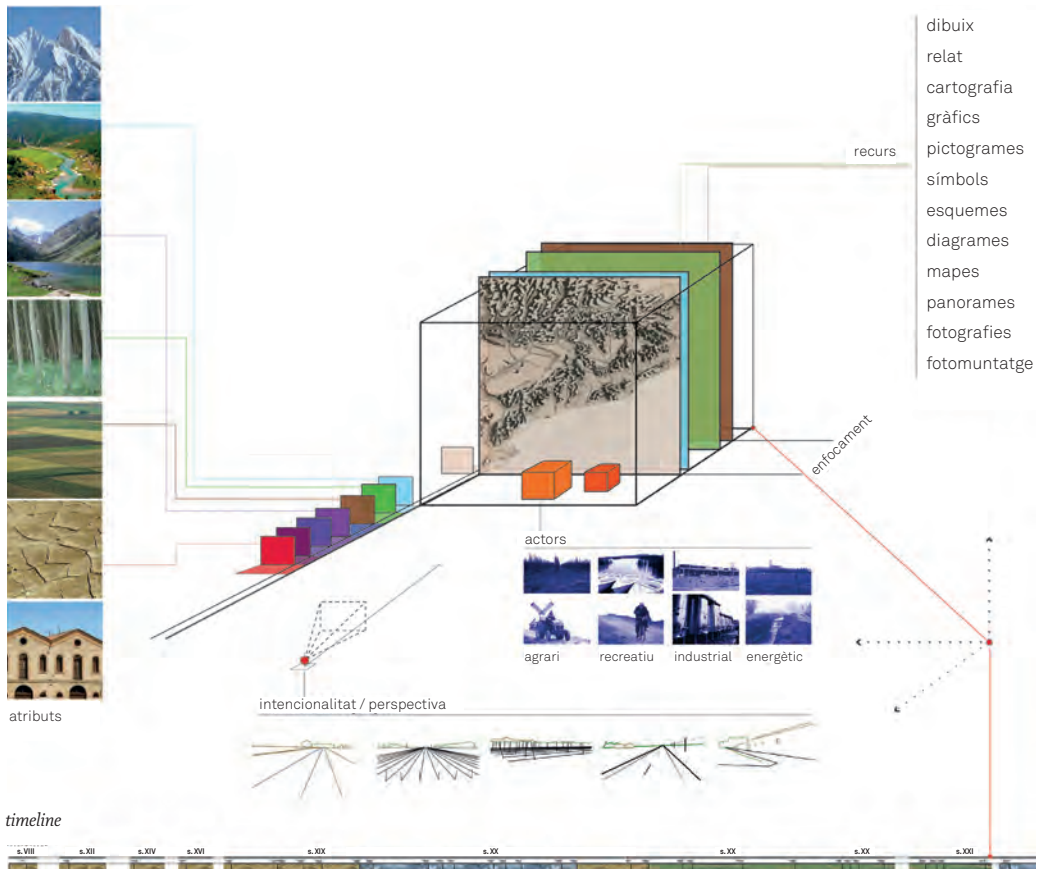


Figura 3. Components de la representació coreogràfica, que han de permetre entendre el caràcter del paisatge articulant-lo amb els atributs i les relacions entre les peces que el constitueixen o els personatges que el determinen.

ques de l'espai-temps d'un lloc viscut, d'un paisatge. D'aquesta manera, una representació coreogràfica ens hauria de permetre entendre el caràcter d'un paisatge (l'espai, la ubicació, les qualitats, els atributs, el moviment, el temps, els processos, l'atmosfera) (vegeu la figura 3).

Experiències de representació dels paisatges des de la intencionalitat coreogràfica

La proposta coreogràfica s'ha aplicat en experiències concretes en el marc de diversos tallers d'anàlisi de territoris de Catalunya duts a terme pel Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès (vegeu la figura 4). El mètode d'anàlisi utilitzat descriu les capes del territori com a registre de l'acció interpretativa de veure paisatge: mirar, observar, descriure, analitzar i interpretar són les accions que es proposen per construir un atlas del territori abordat. Veure el paisatge anant més allà, deturant-se a entendre en una observació minuciosa i descriptiva; descriure tot un món interior i exterior de coneixements objectivables i de sensacions i idees subjectives. Així doncs, en els tallers es proposa trepitjar i analitzar el territori d'estudi a través d'una lectura per capes, i reconèixer i descriure el paisatge mitjançant un conjunt de cartografies i representacions diverses reunides en un format interpretatiu d'atles compost pels elements següents:

- El substrat base del territori format per capes: la història geològica de la Terra, capes més desconegudes, que de cop i volta condicionen la geomorfologia del territori.
- El conjunt de particularitats que presenta la superfície d'un terreny generat pels processos geològics i els escolaments de les aigües (el fons humit, els costers secs, l'altiplà ventós, etc.).
- El freàtic o les composicions edafològiques dels sòls que determinen el valor econòmic del sòl agrícola perquè donen més o menys productivitat.
- La matriu biofísica i els components de les infraestructures verdes.
- La forma del territori, a partir de la interpretació de la morfologia de les valls, les terrasses i marges, i els altiplans i turons, i la seva relació amb els assentaments, la construcció de l'hàbitat i les formes d'habitabilitat.
- Les transformacions morfogenètiques del lloc i els processos d'ocupació i construcció del territori, per entendre la construcció social del present a través de les fonts d'informació del passat.

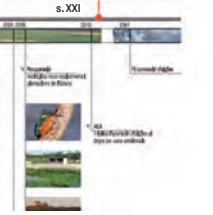
- Els elements i les tipologies del sistema de gestió de l'aigua: els sistemes per a la recollida d'aigües d'escolament superficial o subterrànies (fonts, pous, bollons, sínies), les conduccions (sèquies i canals de regadiu, aqueductes, estelladors, mesuradors), les infraestructures específiques per emmagatzemar aigua (basses, cogulles, cisternes o aljubs), els sistemes d'aconduïment d'aigües entre punts de recollida i reserves o punts d'utilització (regatills) o els elements dirigits a la gestió de l'aigua dins de les finques i en el marc de les pràctiques de conreu (terrasses, marges de pedra, tanques i marges vegetats, trones, monticles).
- Les infraestructures que permeten la formació de l'hàbitat i dels espais destinats a la producció i els serveis, és a dir, l'expressió social i econòmica en el paisatge, com ara infraestructures d'aprofitament de l'aigua relacionades directament amb usos ramaders i amb la transformació de productes i serveis (abeuradors, safarejos i molins fariners, oliers, tèxtils o paperers).
- Els elements del patrimoni, això és, la regla generadora, representada per elements físics i elements intangibles de la història col·lectiva.
- La interpretació del paisatge a través de narratives i entrevistes, vídeos, xarxes socials.
- Els recorreguts interpretatius per la toponímia i les expressions artístiques.
- Les *veus* i els noms del paisatge que provenen de la terra, de l'aigua i de la vegetació per posar en valor el nom de les coses del territori que formen el paisatge viscut.

Consideracions per continuar explorant la representació del paisatge des de la renovació

Aquest capítol pretén motivar una disposició més holística en la representació del paisatge i estimular una renovació dels dispositius que tenim a l'abast per comunicar. Podríem extreure d'aquesta reflexió algunes conclusions i les bases per a altres recerques, partint de la consideració de la coreografia com a: proposta estratègica per a una representació més inte-

Figura 4. Representació coreogràfica del Pla d'Urgell, resultat d'un taller de l'assignatura Projectes en paisatges culturals (2011) dirigit per l'autor a l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès.





gral de la realitat; representació més integral i coral del paisatge a l'abast de tothom, que reculli tant coneixements múltiples com sensibilitats diverses; representació des de la implicació en allò viscut, observat, interpretat, imaginat i relatat, més enllà de la congelació d'imatges; representació des de la multiplicitat de mirades i veus, tant en el present com en el decurs del temps, amb la voluntat d'introduir els canvis i les mutacions en les sensibilitats per descriure el paisatge percebut, i proposta de representació de paisatge a l'abast de tothom, per a proporcionar llibertat en la representació del paisatge.

Estic convençut que una representació més coreogràfica de la realitat, superant les representacions homologades, permetrà múltiples recreacions renovades per captar l'essència i els secrets del paisatge; en aquest sentit, cal treballar per obrir nous dispositius i procediments.

Referències bibliogràfiques

CENDRARS, Blaise (1924). *Feuilles de route*. París: Au Sans Pareil.

NOGUÉ, Joan (2009). *Entre paisajes*. Barcelona: Àmbit Editorial.

TURRI, Eugenio (1998). *Il paesaggio come teatro*. Venècia: Marsilio.



Cartografies de l'intangibile: fer visible l'invisible

Miriam García i Manuel Borobio

“L’únic viatge vertader [...] no seria anar cap a nous paisatges, sinó tenir uns altres ulls.”
(Proust, 1991: p. 170)

És indiscutible que en la cultura contemporània el paisatge, entès com a concepte i com a valor, està adquirint un interès creixent per a la societat. Aquesta atracció té a veure, d’una banda, amb la consciència ambiental que sembla haver calat i, de l’altra, amb els canvis profunds que, fruit del creixement dispers, el turisme i les infraestructures, estan transformant els nostres entorns de manera cada cop més ràpida, intensa i, en no poques ocasions, pertorbadora. El paisatge té, a més, un paper fonamental en la creació del sentit del lloc, de la identitat i del sentiment de pertinença de la població vers l’entorn on habita. És precisament aquest sentiment de pertinença el que mou molt sovint diferents col·lectius a defensar la salvaguarda dels seus territoris davant de les pertorbacions de qualsevol mena (econòmiques, socials, ambientals) que s’hi puguin ocasionar.

L’accepció contemporània de *paisatge* recollida al Conveni europeu del paisatge (2000) destaca el paper que la societat té en la seva configuració, ja que el paisatge no s’entén només en la dimensió física, sinó que respon a les diferents percepcions de la població. Per tant, és imprescindible, per aproximar-nos a l’anàlisi i a l’estudi del paisatge, endinsar-nos en la seva dimensió humanística i fenomenològica.

En aquest context ens va semblar apassionant enfrontar-nos als reptes que se’ns van plantejar amb motiu del seminari Reptes en la Cartografia del Paisatge. Dinàmiques Territorials i Valors Intangibles, organitzat per l’Observatori del Paisatge de Catalunya el setembre del 2011. En concret, ens referim a la qüestió de com s’han de cartografiar els valors intangibles del paisatge; és a dir, si poden representar-se o simbolitzar-se aquells valors que corresponen a la percepció sensorial —no tan sols visual— i emocional que un subjecte té d’un paisatge determinat.

Per començar, ens sembla adequat acotar els conceptes que entren en joc en parlar de cartografies dels valors intangibles del paisatge:

Nota dels autors: l’elaboració dels estudis continguts en aquest capítol no hauria estat possible sense l’ajuda de Francisco Castillo, Daniel Monzón i Alberto Santos.

- **Cartografia:** la cartografia (de *carta* i *grafia*) del paisatge es manifesta com a paradigma d'una manera d'entendre l'empresa que implica qualsevol projecte, ja que la cartografia no solament plasma allò conegut, sinó que també confronta la raó i la intuïció en un exercici continu d'expressió i de creació. Ens interessa la idea del mapa com a descobriment, com a eina per orientar-se en el viatge que comporta el reconeixement de qualsevol territori, de qualsevol paisatge. L'arquitecte James Corner (1999) reclama l'atenció del mapa com a eina per a la planificació contemporània basada en el poder del reconeixement i la creativitat. Ens atreu aquesta visió de la cartografia com a projecte, pel fet que la capacitat de descripció d'un lloc fa aflorar allò que no és evident, la qual cosa possibilita lectures noves que indueixen a transformacions coherents en el territori, és a dir, que són integrades i proporcionades, i pel fet que propicia mirades diferents sobre el territori apostant per un coneixement holístic i profund i per les potencialitats que ofereixen noves tècniques i tecnologies.
- **Valors intangibles:** d'acord amb el diccionari, *tangible* és allò que pot ésser tocat, perceptible al tacte; al contrari, *intangible* és allò que no pot ésser tocat. El patrimoni cultural immaterial o intangible queda recollit a les declaracions de la UNESCO per a la salvaguarda del patrimoni cultural immaterial, conegut també com a patrimoni oral o intangible. Segons la Convenció per a la salvaguarda del patrimoni cultural immaterial, aquest patrimoni és el “gresol de la diversitat cultural i garant del desenvolupament sostenible” (Convenció, 2010: p. 9). La noció de *patrimoni intangible* o *immaterial* pràcticament coincideix amb la de cultura, entesa en sentit ampli com el “conjunt de trets distintius, espirituals i materials, intel·lectuals i afectius que caracteritzen una societat o un grup social” (Declaración, 1982: p. 1) i que, “més enllà de les arts i de les lletres”, engloba els “modes de vida, els drets fonamentals de l'ésser humà, els sistemes de valors, les tradicions i les creences”. A aquesta definició cal afegir-hi la naturalesa dinàmica de la cultura, la capacitat de transformació, evolució i fusió fruit dels intercanvis interculturals en què participa.
- **Percepció:** segons el diccionari, *percepció* és l'acció de percebre, la facultat de percebre, la sensació interior que resulta d'una impressió material

feta als nostres sentits. La percepció és, doncs, un procés que permet a l'organisme, per mitjà dels sentits, rebre, elaborar i interpretar la informació provinent del seu entorn i de si mateix. En aquest procés també hi participa la informació que ve de la memòria, tant empírica com genètica, i que ajuda a interpretar i formar les imatges. Per tant, és l'observador qui construeix el paisatge, sempre en relació amb un suport físic. D'aquesta manera, el paisatge no és una cosa estranya a l'observador, sinó que és aquest mateix qui amb la seva mirada li aporta significat, sentit i valor.

Prenent com a base aquestes reflexions ens endinsem en la cerca de cartografies de valors intangibles del paisatge, sabent que no existeixen receptes ni metodologies úniques i que, per tant, cal acceptar la complexitat dels subjectes i dels territoris i ser capaços de reconèixer que cada paisatge és únic. Precisament per això es presenten a continuació algunes d'aquestes aproximacions, alguns treballs i assaigs que aporten llum sobre com es poden identificar i avaluar els elements intangibles del paisatge amb un mínim d'objectivitat i, per tant, de possible consens. Les diferents



Imatge 1. Els autors van dur a terme una sèrie de treballs i cartografies al municipi de Ponteceso (Galícia) per tal d'investigar sobre la identificació de valors intangibles en el paisatge.

aproximacions i experiències analitzades es mostren agrupades en tres conjunts de valors intangibles que presenten relacions i similituds: benestar i tranquil·litat, aculturació i identitat, i sentiment estètic. Tanmateix, lluny de presentar un poti-poti d'opcions, atès com n'és, de relliscosa, la qüestió, a l'hora d'abordar-la vam preferir sotmetre'ns a l'experimentació per revelar els aspectes més interessants, els encerts, i també els errors, al nostre entendre, d'aquestes propostes. Amb aquest objectiu, es van dur a terme, durant els mesos previs al seminari organitzat per l'Observatori del Paisatge, una sèrie de treballs i cartografies emmarcats en un territori molt singular de la costa de Galícia, el municipi de Ponteceso, a la Costa da Morte, en els quals es van desenvolupar les tres grans categories de valors intangibles abans esmentades.

Benestar i tranquil·litat

En analitzar diversos treballs i estudis que tracten sobre tranquil·litat, asossec, serenitat, repòs, placidesa, en definitiva, sobre la sensació de benestar que ens transmeten certs paisatges, es pot observar com alguns dels treballs (Fuller, Haggett i Dunsford, 2008) prenen com a base teories de la psicologia ambiental i cognitiva per defensar que els dos components principals de la tranquil·litat són el plaer estètic i la fascinació moderada, i que aquests components constitueixen una part fonamental dels entorns terapèutics òptims. En aquest sentit, els investigadors de la Universitat de Michigan Marc Berman, John Jonides i Stephen Kaplan (2008) van descobrir que la memòria i l'atenció milloren en un vint per cent després d'una hora d'interacció amb la natura, o simplement fent un volt en un parc. Segons el seu parer, aquest descobriment pot ajudar les persones que pateixen fatiga mental; i és que el treball ha demostrat que interactuar amb la natura disminueix el temps de recuperació de pacients amb càncer i millora la memòria i l'atenció. Aquests estudis ajuden a explicar la relació entre el paisatge i el benestar de les persones fent èmfasi en factors com ara “la llunyania (estar en un lloc diferent de l'entorn quotidià, ja sigui físicament o conceptualment), la fascinació (estar en un indret que capta l'atenció sense esforç), la magnitud (estar en un lloc amb un abast i una coherència

que permetin mantenir-hi un nivell d'implicació) i la compatibilitat (tot allò que hi ha a l'entorn s'adiu amb les nostres pretensions o inclinacions i hi contribueix)" (Fuller, Haggett i Dunsford, 2008: p. 312). Aquest sentiment de tranquil·litat és a la base de la connexió espiritual que les diverses cultures experimenten amb la natura.

En relació amb aquesta qüestió, els treballs de cartografia de la tranquil·litat realitzats al Regne Unit des de principis de la dècada del 1990 són un dels pocs exemples en els quals el concepte de *tranquil·litat*, per mitjà d'una metodologia contrastada, ha intervingut en la presa de decisions a l'hora de plantejar objectius, indicadors, polítiques i plans relacionats amb la qualitat de vida, la qualitat del medi rural i la gestió del paisatge. L'objectiu principal de tots aquests projectes consisteix a definir el concepte de *tranquil·litat* aplicat al paisatge per mitjà de processos participatius i a obtenir-ne una representació gràfica en forma de mapa amb la plasmació dels diferents graus de tranquil·litat existents. Amb aquesta finalitat, s'ha utilitzat una metodologia que transforma els valors subjacents dels processos participatius en elements físics del territori, ponderats i tractats per mitjà d'un sistema d'informació geogràfica (SIG).

Simon Rendel (ASH Consulting, 1991) va ser el primer a plantejar una cartografia que reflectís la tranquil·litat d'un paisatge. Va ser en el marc d'una sèrie d'estudis per al Departament de Transports del Govern britànic destinats a valorar els efectes d'una nova infraestructura viària, el corredor Hertfordshire-Bedfordshire, al nord de Londres. L'objectiu d'aquests estudis era buscar la mínima afecció als assentaments rurals propers no alterats, fet que va portar a elaborar mapes d'àrees tranquil·les. En aquell moment es va fer servir una cel·la d'un quilòmetre de mesura. El 1995, i després de diversos estudis en altres zones del país, van aconseguir aplicar aquesta metodologia a tot Anglaterra en relació amb les grans infraestructures. Es tractava de buscar àrees tranquil·les enteses com a llocs prou allunyats de les intrusions visuals i sonores generades pel desenvolupament urbà o el trànsit com per ser considerats no malmesos per les dinàmiques urbanes. Aquests estudis van anar evolucionant¹ i van permetre en els

¹ L'estiu del 2004, l'entitat conservacionista Campaign to Protect Rural England (CPRE) va encarregar un informe per dur a terme un estudi pilot destinat a produir un mapa de zones tranquil·les per a Northumberland National Park West i West Durham Coalfield. També el 2004 es va dur a terme un

anys següents establir una aproximació a escala nacional i una comparativa de l'estat de la qüestió entre la dècada del 1960 i la del 1990.

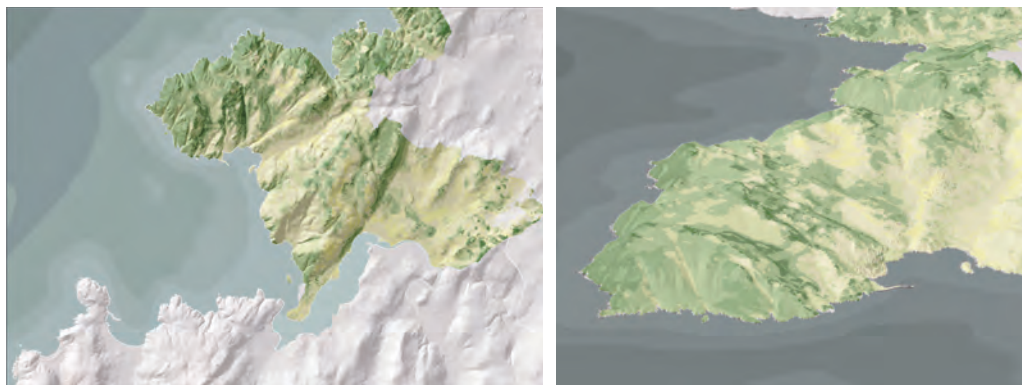
Mentre que en un primer moment es va fer servir una cel·la d'un quilòmetre de mesura, l'any 2006 els avenços de la investigació van proporcionar un valor relatiu de tranquil·litat per cada cel·la de 500 per 500 metres en una malla que cobria la totalitat d'Anglaterra. El més representatiu d'aquests treballs és que la noció de *tranquil·litat* no sorgeix d'un coneixement analític dels científics, sinó de processos de consulta pública en els quals es pregunta a diferents agents i grups socials per la seva percepció de la tranquil·litat, així com pels elements (visuals, olfactius i sonors) que la proporcionen i els que la perjudiquen. Així doncs, el projecte va consistir a definir el concepte de *tranquil·litat* mitjançant un procés participatiu, convertir els principis que el defineixen en factors geogràfics, ponderar aquests factors i transformar-los en mapes de valors positius i negatius, superposar els diferents mapes i, finalment, generar un mapa de síntesi de tranquil·litat relativa.

Aquest treball va permetre al mateix temps identificar les similituds en la percepció de la tranquil·litat dels diferents tipus de paisatge a Anglaterra, partint sempre del convenciment que com més nivell de participació i nombre de respostes hi ha s'obtenen conclusions més sòlides. A partir de les experiències anteriors es va elaborar una fitxa de 44 factors dividits en dos grups (factors positius i negatius), i alhora dividits en dos subgrups (depenent de si es relacionen amb la vista o l'oïda). Les enquestes es van dur a terme en llocs on es podria esperar una important presència d'usuaris de zones rurals, i també es va procurar que hi hagués un equilibri entre els participants pel que fa a sexe, edat i lloc de residència (població local o visitants). En total hi van participar 1.347 persones, la qual cosa va generar un total de 8.082 respostes al voltant dels factors proposats. Les respostes obtingudes es van posar en relació amb el total per obtenir una jerarquia de resultats; és a dir, per entendre quins factors condicionen en més o menys grau el concepte de *tranquil·litat*. A més, l'enquesta també demanava als participants que possessin un exemple de lloc tranquil. La llista total de llocs de la tranquil·litat va ser processada en tres fases que van compilar,

altre treball de participació pública a la Zona de Bellesa Natural Excepcional (o AONB, segons la sigla anglesa) de Chilterns. El 2006, el CPRE va encarregar l'estudi a escala nacional.

respectivament, el conjunt de llocs tranquils seleccionats, el rànquing de paraules més utilitzades i una anàlisi segons el concepte al qual feien referència aquestes paraules.

Vam voler traslladar l'experiència anglesa a l'àmbit d'estudi de la Costa da Morte, aplicant-ne els paràmetres més significatius amb l'objectiu d'analitzar de manera més intensa els resultats. Així, vam poder constatar que la visió d'un paisatge natural, la percepció del cant dels ocells o la contemplació de les estrelles a la nit obtenen una puntuació alta en la millora de les condicions de tranquil·litat. En canvi, el soroll constant del trànsit, la presència de gent dins del camp visual i el desenvolupament urbà difús són els tres principals factors considerats negatius per a la tranquil·litat. D'aquesta manera, aplicant la metodologia amb una sèrie d'eines SIG, es va obtenir un valor relatiu de tranquil·litat per a cel·les de 20 per 20 metres (vegeu les figures 1 i 2).



Figures 1 i 2. Mapa i 3D de tranquil·litat relativa de l'àrea de Ponteceso, fruit d'un procés participatiu dut a terme pels autors en què es va relacionar la tranquil·litat amb aspectes com ara la visió d'un paisatge natural o la contemplació de les estrelles.

Aquest assaig va servir per fer palès que la precisió d'escala comporta, necessàriament, una concreció més gran en les preguntes que cal formular a la població. Al mateix temps va servir per reflexionar sobre el mateix concepte de *tranquil·litat*, ja que els valors més preuats en la metodologia de la cartografia de la tranquil·litat utilitzada a Anglaterra tenen relació amb

les imatges oníriques del camp anglès, és a dir, tipus de paisatges que no són els propis d'una costa com l'analitzada, abrupta, allunyada i exposada a la climatologia i al mar. Per desgràcia, i atès que el contingut dels treballs que s'exposen es va dur a terme durant els mesos d'estiu previs al seminari esmentat, no es va poder fer un procés participatiu prou representatiu que permetés posar de manifest com el concepte de *tranquil·litat* varia d'una societat a una altra.

Sigui com vulgui, la reflexió sobre la cartografia de zones tranquil·les ens va dur als orígens dels primers treballs de Simon Rendel, entenent que la valoració de variables com la tranquil·litat, més enllà d'altres consideracions quantitatives a les quals estem acostumats en la planificació —com ara les relatives al soroll o a la contaminació, entre d'altres—, pot servir com a eina decisiva per a la valoració de buits (més o menys antropitzats) en entorns urbanitzats, rescatant de la indiferència llocs la màxima qualitat dels quals rau precisament en aquesta condició perceptiva del paisatge.

Aculturació i identitat

L'aculturació designa en antropologia diferents maneres d'apropiar-se allò que hom denomina *cultura*. En aquest sentit, el contingut de l'expressió *patrimoni cultural* ha evolucionat en les últimes dècades: ja no es limita a monuments i col·leccions d'objectes, sinó que comprèn també tradicions o expressions vives heretades dels avantpassats i transmeses als descendents, com ara tradicions orals, arts de l'espectacle, usos socials, rituals, actes festius, coneixements i pràctiques relatius a la natura i l'univers, i sabers i tècniques vinculats a l'artesanía tradicional. Aquest posicionament respecte al patrimoni cultural contribueix a la cohesió social i fomenta un sentiment d'identitat i responsabilitat que ajuda els individus a sentir-se membres d'una comunitat.

D'acord amb la Convenció per a la salvaguarda del patrimoni cultural immaterial (Convenció, 2010), aquest patrimoni és l'arrel de la nostra diversitat cultural, i mantenir-lo és una garantia per a la continuació de la creativitat. El patrimoni cultural immaterial es defineix a l'article 2 com “els usos, les representacions, les expressions, els coneixements i les tèc-

niques —juntament amb els instruments, els objectes, els artefactes i els espais culturals que els són inherents— que les comunitats, els grups i en alguns casos els individus reconeixin com a part integrant del seu patrimoni cultural” (Convenció, 2010: p. 20). Aquest patrimoni, transmès de generació en generació, està en creació constant, com a resposta al seu entorn, i proporciona un sentit d’identitat i de continuïtat. D’aquesta manera, es promou el respecte per la diversitat cultural i la creativitat humana.

Un paisatge és el fruit de l’ús que la humanitat ha fet al llarg de la història dels components naturals d’un lloc i, per això, el paisatge encarna els valors identitaris d’una regió, de la seva política, economia, ètica i creences en un moment determinat. La percepció d’un paisatge com l’ànima cultural d’una societat està ja molt estesa entre la comunitat científica. Precisament per això resulta de gran importància aturar-se a estudiar el conjunt de microuniversos vinculats al paisatge, resultat de la interacció territori-societat, ja que poden ajudar-nos a desxifrar els codis d’aquesta comprensió del paisatge com una metàfora cultural d’una identitat pròpia. El sentit del lloc i la toponímia, els elements espirituals i etnogràfics i els elements èpics i simbòlics, entre d’altres, formen part d’aquest conjunt d’universos que és possible analitzar.

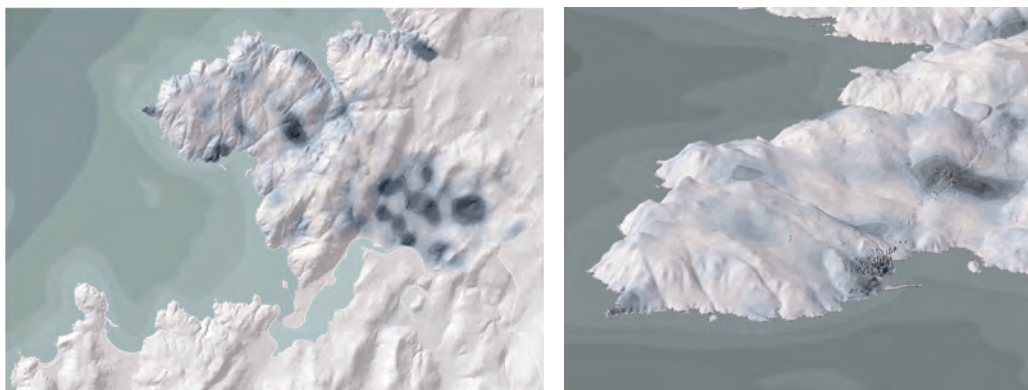
El sentit del lloc i la toponímia

Els paisatges són interpretacions socials de la natura, construccions socials de les persones que els viuen i els anomenen. Un topònim es fixa en un lloc després d’anys d’utilitzar-se i dóna mostres de la diferenciació no solament amb altres llocs, sinó també amb altres cultures i societats, ja que cadascuna els anomena d’una manera diferent. Sens dubte, la toponímia recull una de les més belles dimensions poètiques del paisatge i ens ajuda a desxifrar l’evolució de la seva personalitat. En aquest context sorgeixen diferents aproximacions per a l’anàlisi:

- El mapa de noms de lloc es correspon amb un mapa de la sensibilitat paisatgística dels seus pobladors, o el que alguns teòrics han denominat *espessor històrica* (Moreno i Montanari, 2008). Anomenar un lloc sabent que el nom ja sonava a la boca de pobladors llunyans ens uneix amb el món i l’ennobleix (Mayer, 1986). Al contrari, un

espai sense nom no existeix *realment* per al grup humà que hi viu; la determinació específica de la conformació i la distribució de la toponímia d'aquest territori dependrà de les formes de vida que s'hi produeixin. D'aquesta manera, l'estudi de la toponímia ens dona compte no tan sols dels noms d'un lloc, sinó d'una altra cosa que és molt més important: el valor social d'aquell espai i el seu ús.

- Designar territoris amb una *personalitat paisatgística* significa, en paraules de Rafael Mata Olmo (2002), paisatges amb nom, en els quals la denominació popular expressa la singularitat i l'estima o l'interès que un lloc desperta en la població.
- La toponímia i la cartografia constitueixen un conjunt que no s'ha de separar, atès que, sense la toponímia, la cartografia quedaria incompleta. Si el dibuix del territori explica, en ocasions, l'origen i el significat dels topònims, aquests topònims, alhora, contribueixen a recrear els usos, l'entorn, els modes de vida. És per això que, a mesura que s'abandonen les activitats tradicionals, els topònims vinculats a aquestes activitats van caient en desús. Els canvis en la toponímia (pèrdua, densitat, renovació) serveixen també com a indicadors del paisatge, de les transformacions i les dinàmiques, així com de la seva identitat i simbologia.



Figures 3 i 4. Mapa i 3D de densitat toponímica de l'àrea de Ponteceso, que evidencia l'elevada densitat de topònims coincidents amb els llocs propers als elements més representatius del litoral o dels assentaments.

Els treballs esmentats ens interessen com a eines de comprensió de l'origen i l'ús del lloc, ja que els topònims són capaços de transformar les evidències d'allò material, però també com a eina de planificació, per congelar l'oblit (reservoris culturals i etnogràfics), atès que, com s'ha explicat, el mecanisme de fixació dels noms al lloc n'explica la rellevància com a indicadors de paisatge.

En el cas de l'àmbit de la Costa da Morte objecte del nostre assaig, es va dur a terme una anàlisi de la densitat de la toponímia, que va evidenciar l'elevada densitat de topònims coincidents amb els llocs propers als elements més representatius del litoral (caps, platges, ports) o dels assentaments (vegeu les figures 3 i 4). Aquesta dada és essencial per entendre l'estreta vinculació d'aquest territori amb el mar, i resulta directament proporcional a l'interès i la intensitat en l'ús i el control de l'espai.

Elements espirituals i etnogràfics

Les festivitats, entre les quals s'inclouen els romiatges, encaixen a la perfecció en la definició de *patrimoni cultural immaterial* de la UNESCO. Ens interessen els espais associats a aquestes pràctiques i representacions, en aquest cas de naturalesa espiritual, dels grups d'individus amb un sentiment d'identitat i continuïtat.

En l'àmbit d'estudi de la Costa da Morte, la vinculació amb el mar ho impregna tot, des de l'economia fins a l'etnografia passant per l'oració, la vida i la mort. Per això, com en moltes de les costes que banyen aquesta geografia, cada any en l'època estival s'escenifica aquesta simbiosi entre el mar i la terra traient en processó les imatges dels sants del lloc. En el marc de l'estudi realitzat, es va voler ancorar aquesta relació mística i emocional entre la terra i el mar elaborant una cartografia d'aquests paisatges espirituals i, per això, es van estudiar aquests recorreguts georeferenciant els itineraris de les processons al mar. L'objectiu era vincular aquests paisatges mitjançant un estudi de visibilitat, reproduint l'escenari en què es desenvolupen les processons (vegeu les figures 5 i 6).

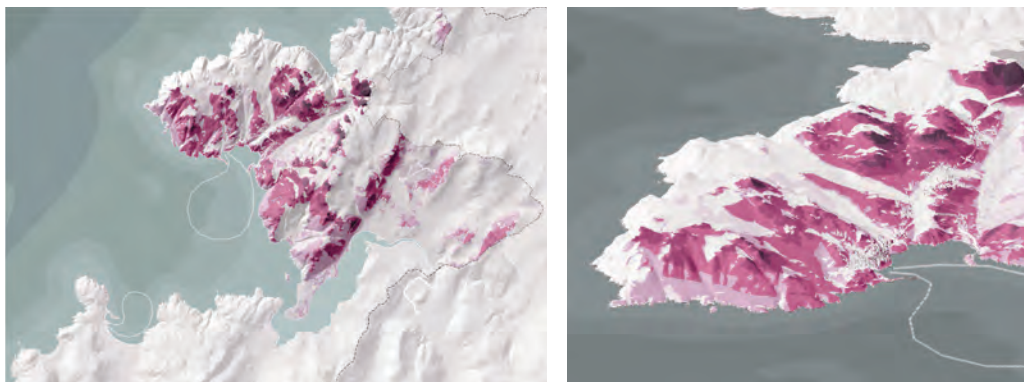
Elements èpics i simbòlics

Iñaki Ábalos recull al llibre *Campos de batalla* (2005) el resultat dels exercicis duts a terme durant el taller (2003-2004) organitzat en el marc del grup



Imatge 2. Cada any en l'època estival s'escenifica la simbiosi entre el mar i la terra traient en processó les imatges dels sants del lloc. En la imatge, processó de la Verge de la Barca a Muxia (Galícia).

Laboratorio de Técnicas + Paisajes Contemporáneos de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Madrid (ETSAM). Els treballs van consistir a investigar sobre les possibilitats de posar en valor les àrees on es van produir batalles històriques significatives. S'hi plasmen una sèrie de cartografies relatives a diferents camps de batalla, àrees devastades del nostre temps, aquelles que l'artista nord-americà Robert Smithson denominava *entropiques*, mines abandonades, abocadors, etc., com a reflex d'un llegat èpic, fins i tot, podríem dir, dramàtic. Ábalos les cartografia (més endavant les manipula per convertir-les en projectes que s'incorporen a possibles recorreguts culturals i turístics) com a mecanisme per cridar l'atenció sobre "patrimonis paisatgístics d'escapes espectaculars" que es troben en perill per abandó o artificialització, formant així part de la "memòria cega" de la nostra història. Aquests paisatges de la memòria són sovint referències culturals de valor incalculable i, sens dubte, estan plens de potencialitats per explorar. Aprofundir-ne en el coneixement ens permet rescatar de l'oblit els llocs i les seves històries i incorporar-los com a paisatges visitables, com a memòria viva.

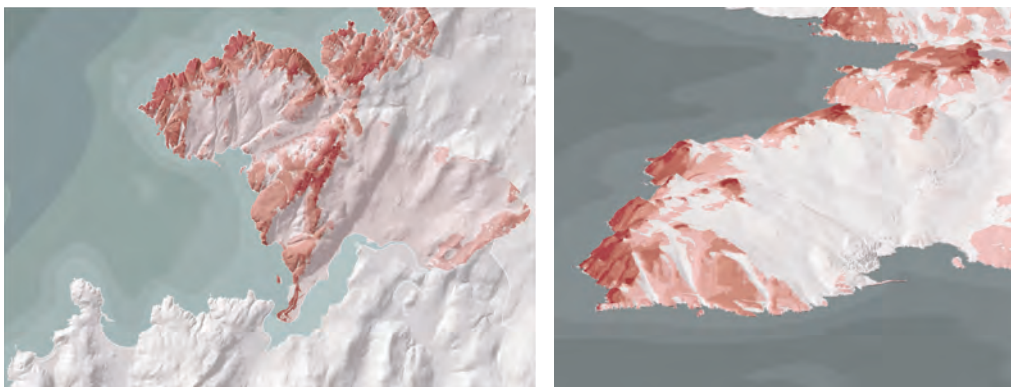


Figures 5 i 6. Mapa i 3D de l'escenari dels romiatges de l'àrea de Ponteceso, resultat d'un treball elaborat pels autors amb l'objectiu de vincular aquests paisatges mitjançant un estudi de visibilitat, reproduint l'escenari en què es desenvolupen les processons.

El treball d'Ábalos ens va animar a experimentar, en el camp de la fenomenologia, al nostre paisatge d'assaig, un lloc farcit d'històries i testimonis de la relació secular dels seus habitants amb l'entorn. Aquesta relació de l'home amb el paisatge ha estat vinculada moltes vegades a la vida i la mort, i en aquesta costa, la Costa da Morte, més que en cap altre lloc, ja que la mort precisament es troba en l'origen del seu nom. Un passeig per aquesta costa ens mostra multitud de creus enfrontades al mar, testimoni tangible del record dels molts naufragis dels quals ha estat testimoni. Recuperant les cartes dels naufragis de la Costa da Morte, georeferenciant-ne les restes i posant-les en relació amb el seu eco des de terra, vam generar una cartografia dels llocs des dels quals la mirada al mar ens feia trobar-nos amb la mort. La cartografia d'aquests llocs va esdevenir aleshores testimoni dels esdeveniments viscuts, la qual cosa va aportar valor i memòria al paisatge (vegeu les figures 7 i 8).

Sentiment estètic

Recordant Kevin Lynch i el seu llibre *La imagen de la ciudad* (Lynch, 1960), ens interessava posar l'accent en la relació existent entre la imatge i l'entorn. Per a Lynch, res no s'experimenta en si mateix, sinó sempre en



Figures 7 i 8. Mapa i 3D de visibilitat de la localització dels naufragis de l'àrea de Ponteceso, una cartografia que esdevé testimoni dels esdeveniments viscuts i aporta valor i memòria al paisatge.

relació amb el seu entorn, amb les seqüències d'esdeveniments que hi condueixen i amb el record d'elements i experiències anteriors. Així, els vincles entre la ciutat i l'entorn són plens de records. Això ens converteix no solament en espectadors sinó també en actors, en sensors vius dels paisatges, en indicadors dels paisatges. Aquesta ha estat una eina generalitzada en la història del planejament urbà, mirant de fer èmfasi a destacar aquells elements i llocs més recognoscibles de la ciutat, com és percebuda i com s'hi desplaça la gent. Podem recordar molts mapes i esquemes en els quals es defineixen els senders; els canals a través dels quals es mou l'observador; les vores i les fronteres entre dos llocs; els districtes i els barris, els nodes. El resultat d'aquests treballs ha estat el de cristal·litzar la idea que es pot estudiar aquesta imatge i que els dissenyadors de l'espai urbà poden utilitzar aquestes imatges per millorar les ciutats. Aquestes idees sobre la imatge de la ciutat i el seu entorn, sobre la llegibilitat de la ciutat com a superposició de moltes imatges individuals o com a sèrie d'imatges públiques mantingudes pels grups, són sens dubte extrapolables a una altra escala, a l'escala del territori.

Tanmateix, les experiències que als estudis del paisatge hem pogut analitzar en relació amb el sentiment estètic han vingut més de la mà de cartografies personals com les de Rosa Barba per a l'anàlisi morfològica del litoral de Gran Canària i Tenerife (1988) o els mapes de Xabier Eiza-

guirre per al Pla director urbanístic de la plana de Vic (2001), entre d'altres. D'aquests exemples ens interessa destacar la manera d'interpretar i expressar el model d'organització del territori i la seva relació amb l'expressivitat dels trets infraestructurals o texturals d'aquell paisatge; com, de manera concisa i sintètica, aquests mapes manifesten el seu caràcter, la naturalesa i l'expressivitat plàstica. Si els analitzem detingudament, podem apreciar que no es tracta de mapes purament descriptius, o, més ben dit, que la descripció dels valors estètics d'aquell paisatge no és exhaustiva, sinó sintètica. A més, trobem nombroses ressonàncies entre les eines i el grafisme utilitzats i els mapes (o pintures) d'artistes plàstics, des de Paul Klee a Willem de Kooning.

És cert que entre tots els valors intangibles analitzats, aquest, el del sentiment estètic, és el que més dificultats ofereix, ja que sorgeix de mirades personals que després són apreciades per societats senceres. En aquest sentit, les metodologies emprades en l'elaboració dels mapes de valors estètics i els patrons dels atlas del paisatge francesos o anglesos o els dels catàlegs de paisatge catalans intenten, des d'una aproximació tècnica, recollir els elements o conjunts d'elements que recreen aquest imaginari plàstic. Tanmateix, en ocasions, no s'aprecia, o s'aprecia molt vagament, aquella plasticitat expressiva, aquella potència formal de què parlem, i sovint es confon entre la juxtaposició dels elements naturals o antròpics prèviament identificats en les seves cartografies respectives.

Ja hem reconegut que el paisatge com a constructe perceptiu té alguna cosa de fenomenològic. En aquest sentit, el filòsof Edmund Husserl perseguia arribar a la intuïció intel·lectual a partir de la descripció de les entitats i les coses presents, a fi d'aconseguir captar l'essència pura d'aquestes entitats, de manera transcendent a la mateixa consciència. Això ens acosta irremeiablement al món de l'art. Sovint quan des de la ciència s'estudia el subsòl, el clima o el sòl, s'eliminen els accidents que se surten de la mitjana. Tanmateix, els artistes busquen reduir a una essencialitat expressiva allò que per a la ciència passa desapercbut. Així, podríem expressar que l'esperit és el que és essencial i el que selecciona, elimina o accentua, en cada cas, un tret singular d'un lloc.

L'obra d'artistes com ara Richard Long, Hamish Fulton, David Nash o Andy Goldsworthy s'ha caracteritzat per una exploració del paisatge des

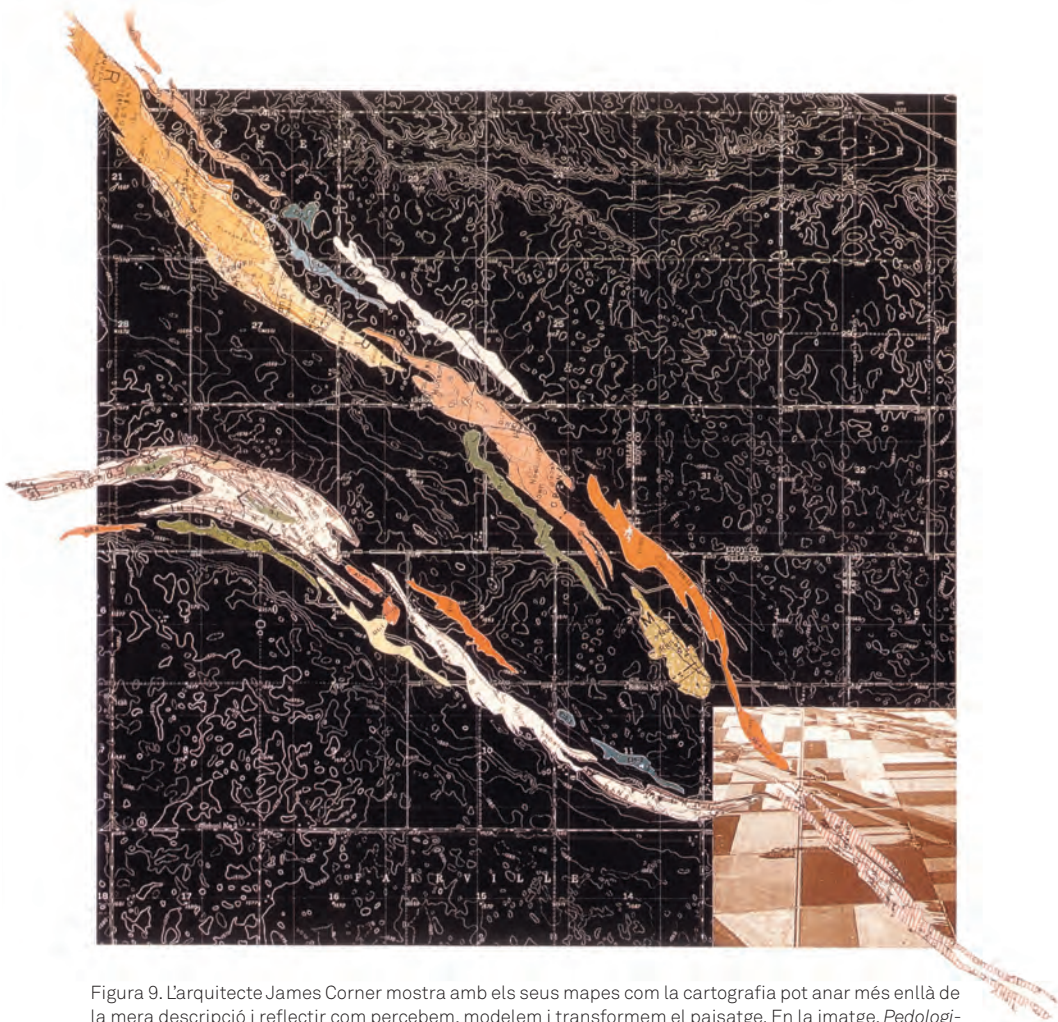


Figura 9. L'arquitecte James Corner mostra amb els seus mapes com la cartografia pot anar més enllà de la mera descripció i reflectir com percebem, modelem i transformem el paisatge. En la imatge, *Pedological drift*, un mapa collage de Fairville, Dakota del Nord.

d'una actitud minimalista, prudent i ascètica que ens acostava a aquest sentiment estètic del paisatge. La seva relació amb la natura és la d'algú que la viu i la recorre, obrint nous camins hereus de la tradició més antiga de l'art pel fet de ser exploradors de la forma. Així, moltes de les obres de Long treballen la línia, el cercle, l'espiral, estudiant les simetries, els equilibris, les relacions, el ritme. En aquest sentit, Long hereta una concepció de la bellesa molt tradicional, agermanada amb l'art abstracte i l'art conceptual que ens conviden a fixar-nos en diferents aspectes del paisatge, a admi-

rar-los i a apreciar-los. En algunes obres ens ajuda a percebre millor la terra; en d'altres, a explorar la geografia, els diferents sons, el tacte dels materials o el transcurs del temps dins del marc dels cicles naturals. Aquestes aproximacions artístiques als valors intangibles del paisatge no constitueixen en si mateixes cartografies de valors estètics, però ens ajuden a reflexionar sobre com es poden incorporar al mapa eines d'altres disciplines, com ara les procedents del món de l'art, per expressar aspectes que d'altra manera semblen no tenir-hi cabuda.

Una aproximació com la que estem esbossant la podem trobar en alguns dels treballs de l'arquitecte del paisatge James Corner (vegeu la figura 9). Corner reinventa l'estil del mapa del paisatge fent una sèrie de mapes artístics al seu llibre *Taking measures across the American landscape* (Corner i MacLean, 1996), on per mitjà de la tècnica del collage, recuperada del món de l'art, fa èmfasi en aspectes concrets del paisatge. El llibre acompanya els mapes collage de Corner amb imatges aèries del paisatge fetes pel pilot i fotògraf Alex S. MacLean, i recull la relació singular entre la cultura i el territori. Es tracta de mapes artístics en caràcter però, alhora, fets des del coneixement profund de les variables ambientals i físiques que es troben en aquests territoris. Aquests sofisticats diagrames han estat pensats per ser vistos com a metàfora que manifesta el potencial del paisatge americà. Així, la capacitat d'evocació de la cartografia és una potent arma des de la qual es pot reivindicar una nova manera d'entendre el paisatge contemporani. El valor de totes aquestes aproximacions rau a més en la capacitat sintètica de captar l'essencial i en la capacitat expressiva de provocar noves interpretacions en els espectadors.

Des d'aquests pressupòsits, endinsant-nos en el nostre àmbit d'estudi de la Costa da Morte i prenent-ne com a base l'expressivitat de les geofomes manifestada mitjançant el model digital del terreny, es van elaborar uns mapes de valors estètics en els quals es van ressaltar els espais en contacte amb el complicat ecotò terra-mar que dona origen als indrets i els elements més singulars des del punt de vista formal d'aquest territori (vegeu la figura 10).

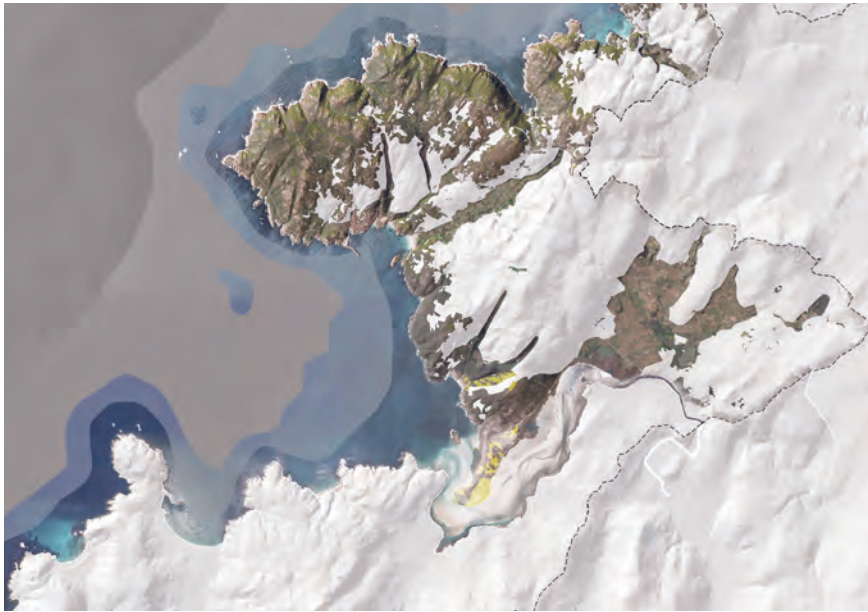


Figura 10. Mapa de valors estètics del paisatge de l'àrea de Ponteceso, en què es van ressaltar els espais en contacte amb el complicat ecotò terra-mar que dóna origen als indrets i els elements més singulars des del punt de vista formal d'aquest territori.

Conclusions

Tot coneixement no és més que una certa aproximació a la veritat, i quan l'objecte d'estudi que ens ocupa és el paisatge, aquesta limitació s'accentua, ja que el paisatge és, sobretot, canvi. És el resultat de sumes i restes, de les dinàmiques que operen a escales espacials i temporals diferents i interactuen sobre un mateix escenari, sobre el qual convergeixen, en termes sistèmics, diversos comportaments. L'estudi del paisatge té sentit si aconseguim avançar en el coneixement dels seus components físics, de les seves dinàmiques naturals i antròpiques, de la seva caracterització. Tanmateix, el paisatge és també afinitat, sentit de pertinença i fascinació, i per aquí ja ens anem acostant a la seva condició, sentimental i col·lectiva alhora: una obra de la percepció que convergeix, és a dir, cultura.

Avançar en el coneixement dels valors intangibles del paisatge és en realitat un viatge a l'interior de l'home, dels seus anhels i de les seves emo-



Figura 11. L'anàlisi sobre els valors de l'àrea d'estudi va donar com a resultat una concentració dels valors tangibles al llarg de la costa, mentre que els valors intangibles estaven més dispersos en el territori. En la imatge, mapa resultat de la superposició de les capes de valors tangibles i intangibles.

cions, de la seva referència i la seva diferència, de la seva identitat. Aquests estudis revelen realitats de gran importància per a la cultura i permeten descobrir potencialitats en l'anàlisi del paisatge que serien desconegudes si només es consideressin els valors tangibles.

Tanmateix, aspirar a conèixer el paisatge requereix assumir les limitacions esmentades que incideixen en aquest desafiament. Els valors intangibles, a causa dels diferents usos i significats d'aquest terme, s'han associat amb valors efímers, subjectius, vinculats a la percepció i a l'experiència i, per tant, difícils de contextualitzar i abastar des del punt de vista acadèmic. Per descomptat, no cal dir que si això és així pel que fa al punt de vista acadèmic, encara ho és més pel que fa a l'aplicabilitat en els processos de planificació o de gestió territorial. En congruència amb aquesta reflexió, només és possible una proposta basada tant en el diàleg entre especialistes en la matèria i la societat com en l'estudi sostingut en el temps.

Cal assumir que en l'anàlisi del paisatge es prenen moltes decisions metodològiques carregades de valors implícits. En condicions de complexitat i incertesa, com és el cas, amb dificultats d'avaluació, la comunicació participativa en els processos de decisió pren una nova racionalitat. La implicació i la participació ciutadanes aporten legitimitat i consistència al procés, ja que és la societat la que acorda el valor que s'assigna al paisatge.

Plini deia que la ment és el vertader instrument de la visió i l'observació, i els ulls serveixen com una mena d'atuell que rep i transmet la porció visible de la consciència. Veure és, per tant, una manera de pensar, d'imaginar, ja que darrere de la visió sempre hi ha tant d'invisible com de visible.

Fa temps que la nostra societat ha deixat de mirar o que simplement ha negat la mirada a realitats ambientals i socials que pertorben les consciències o que, ras i curt, *no interessen*. La imatge que presenten moltes de les nostres ciutats i perifèries ha posat de manifest el fet que no hem estat capaços de generar paisatges de qualitat amb els quals poder-nos identificar. Escenaris banalitzats en què res no sembla real, territoris artificialitzats, conjunts estandarditzats, sense punt de fuga, sense horitzó. Aquesta realitat comporta irremeiablement la pèrdua del sentit del lloc i de la sociabilitat, la qual cosa redunda en un sentiment d'ús i abús de l'espai i el territori.

El que no es reconeix no s'aprecia i esdevé invisible. Cartografiar l'invisible es converteix, doncs, en una eina imprescindible per als tècnics no tan sols per identificar sinó també, el que és més important, per transmetre els valors i les oportunitats del lloc.

Referències bibliogràfiques

ÁBALOS, Iñaki (2005). *Campos de batalla*. Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya.

BELL, Simon (1999). *Tranquillity mapping as an aid to forest planning*. Edimburg: Forestry Commission.

BERMAN, Marc; JONIDES, John; KAPLAN, Stephen (2008). "The cognitive benefits of interacting with nature", *Psychological Science Journal*, vol. 19, núm. 12, p. 1207-1212.

CAMPAIGN TO PROTECT RURAL ENGLAND (1995). *Tranquil areas - England map*. Edimburg: Countryside Commission.

CONSELL D'EUROPA (2000). *Conveni europeu del paisatge* [en línia]. <http://www.mma.es/secciones/desarrollo_territorial/paisaje_dt/convenio_paisaje/pdf/cep_catala.pdf>[consulta: 16.11.2012].

CONVENCIÓ per a la salvaguarda del patrimoni cultural immaterial (2010). Barcelona: Centre UNESCO de Catalunya-Unescocat. Disponible a: <<http://www.unescocat.org/fitxer/1605/CONVENICI%C3%93%20PATRIMONI%20IMMATERIAL.pdf>>[consulta: 08.11.2012].

CORNER, James; MACLEAN, Alex S. (1996). *Taking Measures. Across the American Landscape*. New Haven i Londres: Yale University Press.

CORNER, James (1999). *Recovering Landscape, Essays in Contemporary Landscape Architecture*. Nova York: Princeton Architectural Press.

COSGROVE, Denis (1999). *Mappings*. Londres: Reaktion Books Ltd.

DECLARACIÓN de México sobre las políticas culturales. Conferencia mundial sobre las políticas culturales México D.F., 26 de julio - 6 de agosto de 1982 [en línea]. <http://portal.unesco.org/pv_obj_cache/pv_obj_id_F6738ABFE74967624B9752C079285FA381780000/filename/mexico_sp.pdf>[consulta: 08.11.2012].

FULLER, Duncan; HAGGETT, Claire; DUNSFORD, Helen (2008). "Paisatge, tranquil·litat i salut", dins *Paisatge i salut*. Barcelona: Joan Nogué, Laura Puigbert i Gemma Bretcha (ed.) (2008). Olot: Observatori del Paisatge de Catalunya; Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Salut, p. 311-334. (Plecs de Paisatge. Reflexions; 1).

HAGGETT, Claire; FULLER, Duncan; DUNSFORD, Helen (2009). "La tranquil·litat com a indicador de la qualitat del paisatge", dins *Indicadors de paisatge. Reptes i perspectives*. Barcelona: Joan Nogué, Laura Puigbert i Gemma Bretcha (ed.) (2009). Olot: Observatori del Paisatge de Catalunya; Barcelona: Obra Social de Caixa Catalunya, p. 249-274. (Plecs de Paisatge. Eines; 1).

LYNCH, Kevin (1960). *The image of the City*. Massachusetts: The MIT Press.

MATA Olmo, Rafael (2002). "Paisajes españoles. Cuestiones sobre su conocimiento, caracterización e identificación", dins Florencio Zoido; Carmen Venegas (coord.). *Paisaje y ordenación del territorio*. Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes, Junta de Andalucía; Fundación Duques de Soria, p. 33-46.

MAYER, Roland (1986). "Geography and Roman Poets", *Greece & Rome*, vol. 33, núm. 1, p. 47-54.

MORENO, Diego; MONTANARI, Carlo (2008). "Más allá de la percepción: hacia una ecología histórica del paisaje rural en Italia", *Cuadernos geográficos de la Universidad de Granada*, núm. 43, p. 29-50.



De la geografia sagrada a la cartografia del patrimoni espiritual natural: experiències i reptes

Josep Maria Mallarach

El tema que anuncia el títol d'aquest capítol, estretament vinculat als valors intangibles que tracta aquest llibre, s'examina des de l'angle de la conservació de la natura i, en particular, des de les iniciatives que algunes organitzacions internacionals i nacionals destacades han dut a terme durant els darrers anys. L'autor és conscient que si s'abordés des d'altres angles apareixerien altres aspectes, però s'ha volgut limitar a aquell que l'experiència professional i de vida li ha permès conèixer directament.

Reconeixement a la UICN de la dimensió immaterial de la natura i els seus valors: el punt d'inflexió del 2003

L'any 2003 es va produir un punt d'inflexió significatiu a la Unió Internacional per la Conservació de la Natura (UICN). En el cinquè Congrés Mundial d'Espais Naturals Protegits, celebrat a Durban (Sud-àfrica), una nodrida representació de pobles indígenes del món varen exposar, per primera vegada, una de les crítiques més ben argumentades als plantejaments occidentals de conservació de la natura, alhora que denunciaven les terribles injustícies que havien patit de resultes de la creació de parcs nacionals i grans reserves de fauna salvatge, en aplicació de l'anomenat model Yellowstone (Mallarach, 1996). Arran d'això, el congrés va aprovar les primeres recomanacions per integrar els valors culturals i espirituals en les estratègies, la planificació i la gestió dels espais naturals protegits, i per tenir en compte les poblacions i les comunitats locals. Dins de la Comissió Mundial d'Àrees Protegides es va dinamitzar, entre d'altres, un grup de treball sobre els valors espirituals i culturals de les àrees protegides, que ha donat lloc a nombroses activitats, resumides a la publicació *Sacred Natural Sites: Conserving Nature and Culture* (Verschuuren, Wild, McNeely i Oviedo, 2010). Al si d'aquest grup de treball, el 2005 es va crear una iniciativa centrada en els països tecnològicament desenvolupats, la Iniciativa Delos, que s'ha desplegat principalment a Europa (Mallarach i Papayannis, 2007).

El mateix any 2003, la UNESCO va aprovar la Convenció per a la salvaguarda del patrimoni cultural immaterial, ja que l'aplicació del concepte de *patrimoni cultural*, per exemple en la selecció dels llocs de patrimoni mundial, havia quedat reduïda a la seva dimensió material, a causa d'un

biaix materialista similar al que havia afectat el patrimoni natural. D'altra banda, l'organització va celebrar un taller internacional sobre la significació dels espais naturals sagrats en la conservació de la biodiversitat, a la Reserva de la Biosfera de Kun Ming i Xishuangbanna (Xina).

La sotragada de Durban va desvetllar moltes altres iniciatives, de les quals aquí només es remarquen algunes. L'any 2005, l'ONU i la UICN van organitzar a Tòquio un simposi internacional sobre el paper que els llocs naturals sagrats tenen en la conservació de la diversitat biològica i cultural del món. Poc després, la Comissió Mundial d'Àrees Protegides de la UICN va iniciar un procés de redefinició dels espais naturals protegits i les seves categories de conservació¹ —uns patrons respecte als quals es poden comparar totes les figures de protecció d'espais naturals que existeixen al món. A la conferència internacional celebrada a Almeria l'any 2007, es va reconèixer —per primera vegada— l'existència d'espais naturals sagrats en totes les categories d'espais naturals protegits d'arreu del món (Verschuuren, Mallarach i Oviedo, 2008), així com la diversitat de sistemes de governança, amb la qual cosa se superava l'estereotip dels parcs creats pels organismes governamentals.

Una conseqüència del procés descrit va ser que, a partir del 2003, en les noves directrius de la UICN per a la categorització dels espais naturals protegits ja es reconeix que, a més de conservar a llarg termini la natura, aquests espais han de vetllar per conservar els valors culturals associats a la natura; es considera un ampli ventall de modalitats possibles de governança, i s'admeten explícitament els valors del patrimoni immaterial de la natura —espais naturals sagrats quan s'escaigui— en totes sis categories (Dudley, 2008).

L'any 2008, en el marc del Congrés Mundial de la Natura de la UICN, celebrat a Barcelona, es varen dur a terme nombroses activitats relacionades amb el patrimoni immaterial i els valors espirituals de la natura, entre les quals destaca la presentació de les Directrius de la UICN-UNESCO per a gestors d'espais naturals protegits amb llocs sagrats, centrades en cultu-

¹ Es tracta de sis categories bàsiques que engloben totes les figures d'espais naturals protegits que existeixen al món. Són: *1a*, reserva natural estricta; *1b*, àrea silvestre; *II*, parc nacional; *III*, monument natural; *IV*, espai natural gestionat per a hàbitats o espècies; *V*, paisatge protegit terrestre o marítim, i *VI*, espai natural protegit amb ús sostenible de recursos naturals (Dudley, 2008). La majoria dels espais naturals protegits de Catalunya corresponen a la categoria *V*.



Imatge 1. Meditació dalt del roc de la Mare de Déu, una llosa de la civilització megalítica reconvertida en altar de benediccions de terme (s. xvi), dalt del turó de Sant Gabriel, al costat del santuari marià del Miracle (Riner, Solsonès).

res indígenes (Wild i McLeod, 2008). L'Assemblea General de la UICN celebrada tot seguit va aprovar dues resolucions significatives en aquest sentit: una sobre la necessitat de conservar els espais naturals sagrats i reconèixer-ne els custodis tradicionals (UICN, 2009a), i l'altra sobre la necessitat de reconèixer els diferents conceptes i valors que la natura té per a les diverses cultures del món, així com la conveniència d'impulsar accions per aconseguir aquesta finalitat, que incloguin i reflecteixin pràctiques i tradicions que estiguin arrelades a la cultura i als valors culturals de la diversitat dels pobles del món (UICN, 2009b).

Aquests fets, i d'altres de relacionats que no podem ressenyar en aquest capítol per falta d'espai, han tingut repercussions notables en moltes organitzacions internacionals vinculades directament o indirectament a la conservació de la natura, superant les formidables resistències que hi oposen les polítiques sectorials que segueixen aferrades al vell paradigma materialista i desenvolupista del creixement continuat, que són les que tenen un impacte social, ambiental i econòmic més negatiu. Tant és així

que els valors espirituals de la natura han anat apareixent, sovint tímida-ment, en les polítiques, les estratègies, les normes i els plans de conserva-ció en força països, alguns de rics, com ara Austràlia o Canadà; d'altres en transició, com ara Mèxic o Índia, i en nombrosos països empobrits eco-nòmicament però dotats d'una diversitat biològica molt rica, com poden ser Colòmbia, Bolívia, Perú, l'Equador o Bhutan, que han destacat per una gran creativitat en aquest sentit. L'Equador ha estat el primer a donar força legal als drets de la Pacha Mama (la Mare Terra), mentre que a l'Amazònia colombiana i peruana s'han desenvolupat algunes de les estratègies inter-culturals de conservació de la natura més serioses i ben articulades que existeixen (Kumua i Asatryzi, 2011), i a llocs emblemàtics com ara Sierra Nevada de Santa Marta (Colòmbia), terra santa de l'antiga civilització tai-rona, els indígenes han fet l'esforç d'exposar tota la seva cosmologia, i la seva base metafísica, com a fonament de l'estratègia de conservació de la integritat d'aquesta imponent serralada, que es dreça des del mar del Carib fins a més de 6.000 metres d'alçària.

La resistència del reduccionisme materialista davant les evidències de signe contrari

Tanmateix, encara que en les societats no materialistes els valors lligats a les realitats intangibles, és a dir, espirituals, són els més importants (Smith, 1977), com que les polítiques de conservació de la natura han estat im-pulsades des de països occidentals, o bé per organitzacions internacionals, on els valors materialistes occidentals prevalen, el reconeixement dels va-lors vinculats a realitats immaterials ha estat tardà, parcial i generalment difícil. Aquest fet ha causat, a la pràctica, que es prescindís dels codis ètics i morals que s'hi refereixen, i també dels sistemes de governança que s'hi vinculen, cosa que finalment ha comportat que s'excloguessin —per voluntat pròpia— moltes de les organitzacions o de les cultures més resi-lients del món, per a les quals aquests valors intrínsecs són els més reals, i els que donen, en darrera instància, sentit a la seva vida.

És cert que disposem d'altres conceptes, entre els quals destaca el de *paisatge*, que integren millor els aspectes immaterials de la natura que les

nostres societats valoren més, com són la bellesa o l'harmonia (qualitats perceptibles però immesurables), però això no canvia el fet que la tònica dominant dels programes de conservació de la biodiversitat hagi estat marcada pel biaix del reduccionisme materialista, i que aquests programes s'hagin limitat a les dimensions de la natura que són considerades per la ciència occidental actual, amb comptades i lloables excepcions.

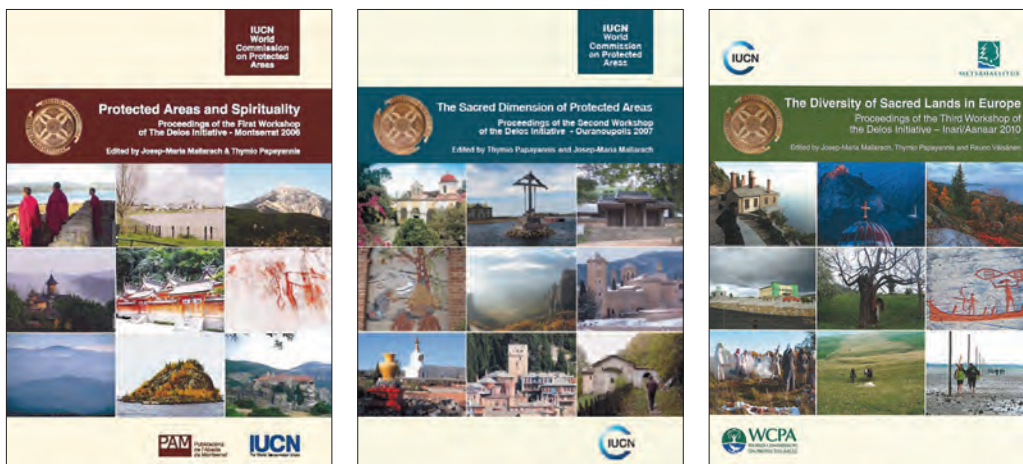
Tanmateix, la consciència dels valors espirituals del patrimoni natural, de la qual deriven relacions de profund respecte, s'ha mantingut viva, amb graus i matisos variables, en aquells països o regions on encara es conserven i prevalen cosmovisions no materialistes, tal com documenten innombrables estudis. Entre aquests estudis escau destacar el que van promoure el WWF i l'ARC (Alliance of Religions and Conservation) titulat *Beyond belief* (Dudley, Higgings-Zogib i Mansourian, 2005), que mostra les importants conseqüències positives que les religions del món —siguin institucionalitzades o no— segueixen tenint per a la conservació del patrimoni natural, il·lustrat amb exemples d'arreu del món. També s'han dut a terme altres estudis similars per a paisatges o hàbitats particulars, com ara les muntanyes sagrades (Bernbaum, 1997), o que n'han analitzat els principis filosòfics, cosmològics o metafísics (Oldmeadow, 2003).

Hi ha una altra evidència digna d'esment: l'estreta correlació que existeix entre la diversitat cultural i la diversitat biològica; en altres mots: les regions amb més diversitat biològica són també les que tenen més diversitat cultural, i a la inversa. Malgrat els tràgics genocidis que han patit els pobles indígenes, especialment durant els dos darrers segles, la proporció de patrimoni espiritual que se'n conserva és encara molt més alta del que molta gent s'imagina. En tot cas, cal remarcar que gairebé sempre s'hi vinculen uns sistemes ètics i morals complexos, eficients i de gran abast, estretament vinculats amb la cosmologia, els sistemes de governança, les ciències i les tècniques tradicionals. Per això, interessa subratllar el concepte de *diversitat biocultural* (Loh i Harmon, 2005), sorgit d'uns plantejaments basats en criteris ètics i de justícia ambiental i social, que defensen organitzacions com Terralingua, a les quals s'ha afegit darrerament l'ONU amb el seu programa mediambiental.

El valor espiritual del patrimoni natural en el context europeu

Els pioners de la conservació de la natura a Europa, ara fa un segle, o poc més, tenien una concepció de la natura generalment receptiva envers l'espiritualitat, a semblança del que passava a l'Amèrica del Nord, on els promotors dels parcs nacionals —tots ells europeus o descendents d'europeus— esgrimien sempre els valors morals i espirituals, al costat dels estètics i naturals. L'ideari dels filòsofs transcendentalistes nord-americans, com John Muir o Henry David Thoreau, va trobar un bon aliat en l'espiritualitat indígena del continent, per a la qual la natura ocupa un lloc anàleg al que la revelació i els santuaris tenen en les grans religions històriques. Va ser així que es va popularitzar la idea que els espais naturals protegits eren *santuaries naturals* (*natural sanctuaries*), un terme que ha estat recollit en moltes legislacions arreu del món i que palesa una realitat sovint ignorada, però certament important: el fet que els espais naturals protegits són els equivalents moderns i secularitzats dels espais naturals sagrats ancestrals. No hauria de sorprendre, doncs, que molta gent hi anés, o hi segueixi anant, amb el desig no sols de “fer salut”, com se sol dir aquí, sinó també d'aconseguir una “regeneració espiritual i anímica”. Aquesta visió, relativament corrent en els països de cultura anglosaxona, bàltica o escandinava, ha donat lloc a importants programes socials de salut —física i anímica— que es basen en les propietats terapèutiques del contacte amb la natura, i que s'han fet populars en espais naturals protegits d'Austràlia, Nova Zelanda, Canadà i Sud-àfrica, entre altres països.

A l'Europa Occidental, per raons que no és aquest el lloc d'escatir, aquella visió oberta a la transcendència dels primers conservacionistes es va abandonar després de la Segona Guerra Mundial a favor d'uns plantejaments materialistes científicotècnics, els quals, amb el pas dels anys, han acabat monopolitzant el discurs conservacionista. Ho demostra, per exemple, el fet que la xarxa Natura 2000, la política de conservació de la natura més important que s'ha impulsat a la Unió Europea, s'hagi limitat als aspectes materials del patrimoni natural, amb uns plantejaments exclusivament tècnics, com són les llistes d'hàbitats i espècies que estan amenaçats o en perill d'extinció, així com les proporcions de l'àrea de distribució natural d'hàbitats i espècies en un territori determinat.



Imatge 2. Cobertes dels volums que contenen les actes dels tres seminaris de la Iniciativa Delos celebrats els anys 2006, 2007 i 2010.

Tanmateix, la història és tossuda i eloqüent; pot ser ignorada però no suprimida. La major part de paisatges culturals europeus han estat impregnats de valors espirituals des de la prehistòria, i les restes de santuaris naturals, d'una mena o d'una altra, apareixen pertot arreu. Les cosmovisions dels pobles protouràlics, germànics, víkings o celtes no diferien gaire de les dels ibers, tàrtars, dacis o hel·lènics. Les antigues cosmovisions xamàniques o animistes han perdurat entre les comunitats indígenes del nord de Rússia i dels països escandinaus, en algunes regions dels països bàltics, en certs grups etnicoreligiosos, com ara els alevi-bektashis d'Albània, Grècia i Turquia (Lyratzaki, 2012), i també, amb graus variables d'integritat, en nombroses comunitats rurals que han romàs al marge de les tendències modernes en els grans massissos muntanyencs, com ara als Carpats.

Per això, resulta força significatiu que aquests darrers anys s'hagin dut a terme, al mateix bressol de l'antropocentrisme positivista i materialista, un seguit de congressos i tallers internacionals dedicats a examinar els valors espirituals de la natura i la seva aplicació en les polítiques de conservació, entre els quals escau remarcar els que se citen a continuació, si bé és cert que, si s'afegissin esdeveniments similars de caràcter acadèmic, o d'àmbit regional o local, la llista es podria allargar considerablement.

El 2006 es va fer el primer seminari de la Iniciativa Delos (impulsada per la Comissió Mundial d'Àrees Protegides de la UICN), a Montserrat, on la comunitat benedictina establerta des de fa un mil·lenni manté el paper de custodi tradicional de la *santa muntanya*. L'any següent, el segon seminari de la Iniciativa es va fer a la vila d'Ouranòpolis, a la frontera de l'única república monàstica autònoma del món, el mont Athos,² establerta fa més d'un mil·lenni a Grècia, on es manté florent la cultura bizantina (Speake, 2002) i es conserven alguns dels millors ecosistemes litorals i forestals de la Mediterrània (Papayannis i Mallarach, 2009). El 2008, el Ministeri de Cultura d'Estònia va impulsar el pla "Llocs naturals sagrats d'Estònia: estudi i manteniment 2008-2012", a instàncies de l'organització Maavalla Koda. Estònia és un dels països europeus on les antigues tradicions de la natura s'han conservat millor, fins al punt que s'estima que es conserven uns 2.500 espais naturals sagrats, dels quals uns 500 són boscos sagrats (*hiis*) de gran importància no sols com a patrimoni natural i cultural, sinó també per a la identitat col·lectiva. L'any 2009, el Programa Med-Wet de la Convenció de Ramsar va organitzar un taller dedicat a l'enfocament integrat dels aspectes naturals i culturals de les zones humides, als llacs Prespa (Grècia, Albània i Macedònia). El mateix any, l'Agència Federal per a la Conservació de la Natura, d'Alemanya, i la Federació Europarc van organitzar-ne un altre sobre la comunicació de valors i beneficis en els espais naturals protegits d'Europa, que va tractar les estratègies de comunicació dels valors espirituals en espais on habiten comunitats monàstiques, especialment cristianes, a les quals darrerament s'han afegit algunes budistes, també. El 2010 es va dur a terme el tercer seminari de la Iniciativa Delos, ran del llac Aanaar, que acull l'illa sagrada d'Ukkonsaari, a la Lapònia finesa. A part dels valors de la natura que mantenen els indígenes sami, s'hi varen tractar les directrius per als espais naturals sagrats vinculats a les grans religions del món. També el 2010, poc abans que l'anterior seminari, el Govern de la regió d'Arcàngel (Rússia) havia organitzat el sisè Fòrum de Contacte Internacional sobre la Conservació dels Hàbitats de la Regió Euroàrtica de Barentsz, conjuntament amb institucions russes i escandinaves, en el qual es van presentar deu ponències sobre sinergies entre el

² El nom grec oficial d'aquest territori és Agion Oros (Άγιον Όρος), que significa 'mont sant'. El nom d'Athos designa, des de l'època hel·lènica, el pic més alt de la península (2.033 metres).



Imatge 3. El camí dels Pelegrins, que uneix el poble de les Useres (Castelló) amb el santuari de Sant Joan de Penyagolosa, és resseguit des de fa sis segles pel mateix pelegrinatge.

patrimoni natural i espiritual. Finalment, el 2011, l'Agència Federal per a la Conservació de la Natura, d'Alemanya, va organitzar un taller internacional a l'illa de Vilm per examinar la significació dels valors espirituals dels espais naturals protegits d'Europa i proposar recomanacions als seus gestors. Ampliava així un altre taller similar, de format menor, organitzat uns quants mesos abans en el congrés anual de la Federació Europarc.

Un renovat interès per l'antiga geografia sagrada

Tot el procés descrit breument ha desvetllat l'interès d'alguns conservacionistes per l'antiga geografia sagrada, una ciència pràcticament desapareguda d'Europa des de feia segles, que només en alguns llocs, com ara el Regne Unit o els estats bàltics, havia suscitat interès amb anterioritat a aquest procés.

A l'Europa occidental, l'antropocentrisme del Renaixement i el reduccionisme del Segle de les Llums varen comportar un seguit de trencaments en el sentit i l'experiència de la Creació per part de la societat, cada vegada més desvinculada de la natura, que en varen reduir gradualment l'abast conceptual, fins a quedar limitat a l'àmbit corpori, alhora que s'esvaïa de manera gradual la consciència dels éssers o presències celestials, que per als nostres predecessors, o contemporanis no afectats per aquesta ideologia, infonen vida a tot el cosmos. Dit d'una altra manera, la Creació va passar de ser entesa com la "icona vivent del rostre de Déu" (sant Joan Damascè) o la "germana mare Terra" (sant Francesc d'Assís), a esdevenir una peça de terra, de prat o de bosc, buida de valors intrínsecs, és a dir, un "recurs natural", que es pot comprar i vendre. És així que el cientisme, basat en una interpretació errònia de l'abast de la ciència moderna, va acabar produint un trencament cosmològic sense precedents. Però aquests canvis no van ser sobtats, sinó que es varen produir gradualment al llarg de segles, com bé exposa Seyyed Hossein Nasr a *Religion and the Order of Nature* (1996). Per això, l'assimilació va ser tan pregona que va configurar una nova visió del món, la *moderna*, que va trencar radicalment amb el passat, negligint la dimensió sagrada de l'existència que era comuna a totes les cosmologies anteriors i eliminant a poc a poc, fins a perdre'ls, els valors intrínsecs, ètics o morals, substituïts per valors utilitaris o instrumentals.

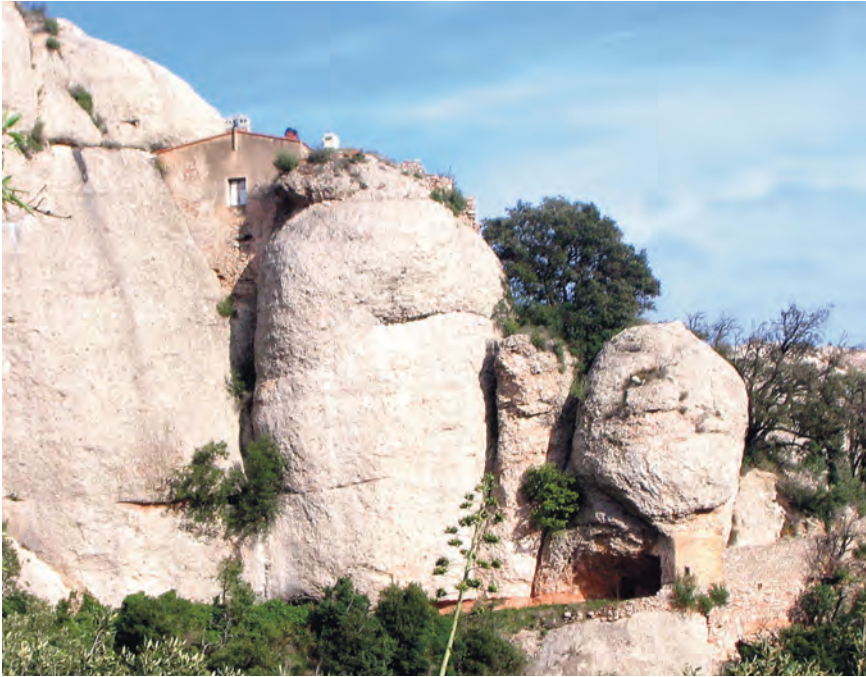
Abans d'aquest punt d'inflexió, que es vincula amb l'arrencada de totes les tendències de creixement exponencial que configuren la crisi global sistèmica actual, els nostres avantpassats havien maldat per viure sempre en un món significatiu, intel·ligible, en el sentit més ple del terme; un món que no sols cobrís les seves necessitats materials sinó també les aními-ques i espirituals, perquè l'ésser humà era entès com una tríada formada per cos, ànima i esperit, l'equilibri de la qual garantia la salut personal i col·lectiva, així com l'harmonia amb un cosmos ordenat, bell i significatiu. Aquest equilibri es polaritzava en dues dimensions, la humilitat de la criatura, conscient de la seva petitesa, sorgida de la terra (*homo/humus/humilitat*), i la qualitat excelsa de fill de Déu, de pontífex, de representant o vicari de Déu, o de mitjancer entre Terra i Cel, segons les tradicions i les cosmologies.

La col·lectivitat humana és incapaç de sentir-se bé enmig del caos. Per viure bé necessita punts de suport intel·ligibles, que donin sentit a totes les dimensions de la seva vida, no sols les materials. La geografia sagrada aporta intel·ligibilitat, qualitat, significat profund al paisatge, a l'ordenació dels assentaments amb un valor espiritual més significatiu, siguin santuaris, temples, ermites o monestirs, així com a les xarxes de camins que els relliguen. I escau recordar que aquesta ciència encara segueix viva i operativa en altres parts del món, per exemple en el *fengshui* en el marc de la cosmologia taoista, a l'Àsia Oriental, que cerca l'harmonia de la polaritat, del Cel i la Terra (*tian-di*).³

Els orígens de la geografia sagrada són desconeguts i es perden en la nit del temps. Com a ciència, es pot inferir que es va codificar a partir de la revolució neolítica, quan el temps i l'espai dels nostres avantpassats es varen segregar en dues categories ontològiques essencials: la sagrada i la profana. El metafísic René Guénon afirma que “existeix una ‘geografia sagrada’ [...] i que és el valor simbòlic de les coses el que els dona el seu significat profund, car així queda establerta la seva correspondència amb realitats d'ordre superior” (Guénon, 1945: p. 182-183). I l'historiador de les religions Mircea Eliade, quan parlava del “simbolisme del centre del món”, s'hi referia com a punt d'intersecció que relaciona diferents nivells d'existència, o de realitat, o d'estats de l'ésser, als quals l'home pot accedir per mitjà de rituals religiosos (Eliade, 1994).

La geografia sagrada perdura a Europa fins a la bifurcació cartesiana al segle XVII. A semblança d'altres ciències igualment incompreses, com són l'arquitectura sagrada, la música sagrada, l'alquímia o l'astrologia, entre d'altres, la geografia sagrada operava dins d'un marc de correspondències simbòliques entre els diversos nivells de realitat, visibles i invisibles (Debus, 1978). La geografia sagrada comportava la necessitat d'una custòdia del territori pròpia, ancestral, la dels custodis dels llocs sants o sagrats. N'és un exemple la Custòdia de Terra Santa, administrada per l'orde franciscà, segurament l'organització més influent que encara opera al bressol

³ *Tian-di*, la forma més habitual de traduir *natura* al xinès, conté els caràcters de cel (天) i terra (地球), per bé que en els textos antics solia aparèixer com a Pare Cel i Mare Terra. Tot i que després de la revolució maoista l'abast semàntic de *tian-di* es va reduir a la seva dimensió tangible, hi ha interès a recuperar-ne el sentit original, que inclou també les dimensions subtils i espirituals (informació obtinguda a partir d'una comunicació personal de la investigadora xinesa He Ran Gao).



Imatge 4. Ermita de Sant Dimes, suspesa entre agulles de la zona eremítica de Tebaida, dins del Parc Natural de la Muntanya de Montserrat.

del cristianisme. Els custodis tenen el deure i la responsabilitat de guardar, o gestionar, uns llocs privilegiats, on conflueixen les influències *celestials* i *tel·lúriques* benèfiques, uns indrets que en molts casos han estat identificats en la prehistòria i han estat reutilitzats per successives tradicions espirituals des de fa mil·lennis.

El calendari litúrgic té una funció similar en la dimensió temporal: identifica i assenjala els dies qualitativament diferenciats, *sants* o *sagrats*, que puntegen el flux cíclic i amorf del cicle continu del temps. Hi ha proves que els calendaris litúrgics solars, lunars o lunisolars s'apliquen des de fa milers d'anys.

La conjunció de l'espai i el temps sagrats, mitjançant rituals o cerimònies adients als llocs o espais sants, consagrats, perpetua o vigoritza la dimensió o presència espiritual, i fa possible establir, o restablir, el contacte interior amb aquell Centre o Origen (transcendent o immanent) que dóna

sentit a l'existència. Semblantment, la dimensió eterna del temps travessa els ritmes cíclics temporals com el fil travessa les granes del rosari. Les pràctiques de contemplació, oració, meditació, les danses i cants sagrats que s'han repetit en els llocs consagrats, durant segles, han activat, o reforçat, les propietats espirituals d'aquests llocs.

La cosmologia cristiana, igual que havien fet les anteriors, va integrar la geografia sagrada dels territoris per on es va difondre, i va fer ús de la majoria dels centres sagrats anteriors. És cert que en va destruir alguns, especialment boscos sagrats, però la majoria els va assimilar (*reciclar*, potser se'n podria dir ara) de manera creativa, a voltes esplendorosa, com va ser el cas en l'àmbit de les cultures celtes. A més, el cristianisme també va establir i consagrar molts altres llocs sants i pelegrinatges nous, vinculats a aparicions de la Verge, d'àngels o d'imatges santes, o bé a la vida o la mort de persones santes eminents.

La consideració dels valors espirituals de la conservació de la natura a Catalunya

Durant els segles en què la civilització cristiana va prevaldre a Catalunya, en molts dels llocs sants o sagrats s'hi van establir monestirs, santuaris, ermites, oratoris, creus de terme, pedrons, etc. La prova notarial —podríem dir— la forneixen els milers d'elements que trobem situats en els indrets més privilegiats, des de les coves fins als cims, des dels congostos fins als altiplans, des de les illes fins als caps. I crida l'atenció la resiliència dels vincles socials que molts d'aquests centres locals exhibeixen. La majoria d'aplecs i romiatges contemporanis, s'adrecen, de fet, a llocs sants d'orígens remots i repeteixen, de manera més o menys fragmentària o desdibuixada, rituals ancestrals, el sentit profund dels quals escapa a la majoria dels seus participants. La dimensió social, identitària, festiva i popular, vigorosa, ha recobert la dimensió espiritual o mística que molts havien tingut a l'origen (Vicent, 2009).

La funció essencial que tenen els llocs consagrats queda palesa en el caràcter binari dels seus topònims, un fet que de tan comú com és pot passar desapercebut. El nom comprèn sempre una part referida al pol celestial

i l'altra al pol terrenal, com pertoca a la seva vocació *religiosa* —en el sentit etimològic del mot—; és a dir, de relligar ambdós mons o reialmes. Així, per exemple, la Verge de Núria vincula el nom de la Verge Mare amb el del topònim Annuria —en els documents més antics— derivat possiblement de l'àrab *an-nuriyah*, que significa 'la llumeneta'. Un terme que connecta amb la llegenda àuria de la troballa miraculosa de la imatge de la Verge, que va ser assenyalada per una petita llum. Aquest exemple ve a tomb per recordar que, a les nostres terres, una alta proporció de llocs sagrats han estat consagrats i dedicats a la Verge Maria (Carreres, 1988). Sant Bernat, aquell gran savi que reconeixia que havia après més de les roques i dels arbres que no pas dels mestres humans, va donar un impuls extraordinari a la devoció mariana al segle XII, que es va difondre fins al punt d'absorbir tots els atributs que subsistien de les deesses pretèrites, fossin romanes, gregues, iberes o anteriors. Aquesta assimilació explica que la majoria dels santuaris de deesses anteriors fossin consagrats a la Verge Maria, que amb les seves múltiples advocacions —que recorden els *mil noms* que la deessa Kali té en l'hinduisme— va assolir així una veneració extraordinària.



Imatge 5. El congost de Fragnerau, al Parc Natural de la Serra de Montserrat, és un espai ple de balnes i poblat per monjos, ermitans i místics durant més d'un mil·lenni.

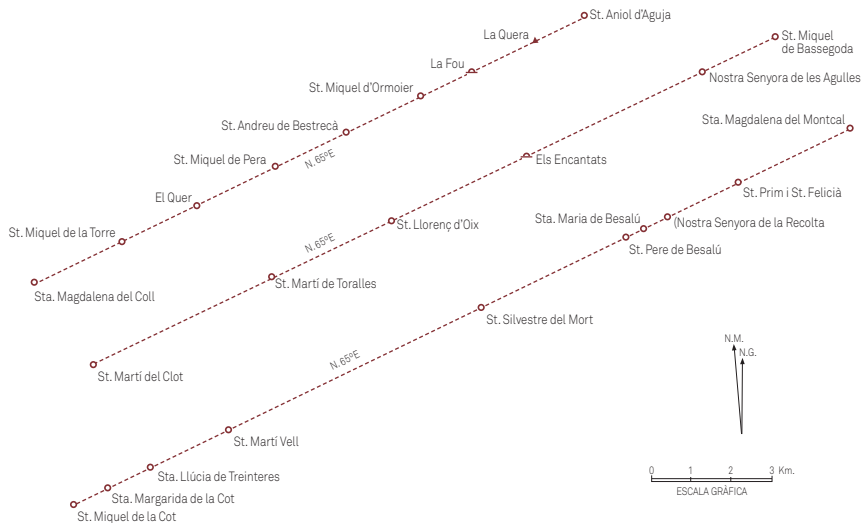


Figura 1. Mapa que mostra arrenceraments solsticials de temples romànics i monuments megalítics dins de l'espai natural protegit de l'Alta Garrotxa. Font: Mallarach, 1980: p. 62.

A diferència d'altres països d'Europa, l'estudi de la geografia sagrada a les terres catalanes amb prou feines s'ha iniciat en alguns espais emblemàtics, molt pocs. L'anàlisi seriosa de les relacions entre l'emplaçament dels llocs consagrats, els seus arrenceraments, les línies força del paisatge o l'orientació i les proporcions de les obres mestres d'art sagrat palesa que aquestes relacions no són resultat de l'atzar, sinó de l'aplicació curiosa d'unes ciències que encara sorprenen per la seva subtilesa i eficiència (vegeu la figura 1).

No ha estat fins als temps moderns quan la incomprensió pregona de la geografia sagrada ha permès desenvolupar una ordenació territorial o urbanística a partir d'uns pressupòsits orientats a satisfer només les necessitats materials de la societat contemporània, ignorant els valors espirituals, amb uns efectes que han malmès, més sovint que no pas preservat, aquest extraordinàriament ric llegat ancestral. Per tant, recuperar el coneixement de l'antiga geografia sagrada, a partir dels vestigis i dels llocs on encara es manté viva, i integrar-lo en l'ordenació del territori i l'urbanisme seria una de les maneres que ajudarien a fer el nostre territori més *habita-*

ble, és a dir, més intel·ligible, a ordenar-lo de manera respectuosa amb uns coneixements i uns valors multiseulars, i a promoure l'harmonia entre els diversos nivells de realitat i, dins del nivell material i corpori, a harmonitzar els vincles entre els éssers humans i la resta d'éssers vivents.

A la primeria del segle passat, la visió de la natura que prevalia entre les persones cultes i preocupades per la conservació de la natura de Catalunya era similar a la que hi havia en altres llocs. El positivisme materialista encara no havia dominat aquest camp. La Institució Catalana d'Història Natural, fundada poc abans (1899), estava influïda pels principis idealistes de la *Naturphilosophie* alemanya, i els grans naturalistes d'aquell moment eren religiosos o laics amb profundes conviccions religioses. Així mateix, molts dels millors pintors paisatgistes, com els creadors de l'escola paisatgística olotina, tenien una visió espiritual de la natura, en sintonia amb els grans poetes de l'època, que varen difondre una visió de la natura tan oberta a la Transcendència com a la vibració de la Immanència, l'influx de la qual ha perdurat en les seves obres. Això explica que, en les propostes de conservació de la natura, els valors patriòtics, simbòlics, filosòfics o espirituals hi tinguessin sempre un paper preponderant. En efecte, en la primera proposta de parc nacional realitzada a l'Estat, l'any 1902, la de la *muntanya santa* de Montserrat, l'enginyer de forests Rafel Puig i Valls, el seu promotor, argumentava que “aquesta joia de la natura” era “un ideal per al devot, una meravella per al naturalista, un prodigi per al creient i un monument per al patriota” (Casado, 2007: p. 64). Així mateix, quan Josep Gelabert —sacerdot, naturalista i pintor paisatgista— va sol·licitar el 1917 la declaració de parc nacional per al Bosc de Tosca (la Garrotxa) i per al conjunt dels volcans olotins, ho va justificar, també, per motius “religiosos, estètics i científics”.

Catalunya, però, no va quedar al marge de la tendència reduccionista descrita, de manera que els valors espirituals de la natura varen restar progressivament marginats i oblidats, fins al punt de ser ja absents en la declaració del primer parc nacional, a l'estany de Sant Maurici, l'any 1955. Igualment, es van ignorar en l'establiment del primer parc natural, el de Sant Llorenç del Munt, promogut per la Diputació de Barcelona l'any 1972. Vint anys més tard, quan es va establir el sistema actual d'espais naturals protegits, tota la proposta es va fonamentar en components del

patrimoni natural, especialment les comunitats vegetals. En els pocs casos on es consideraven valors culturals, es limitava als components patrimonials històrics o arquitectònics, mentre que dels valors espirituals ni se'n va parlar. Aquesta tònica ha començat a canviar amb els recents instruments de les polítiques de paisatge, que n'han considerat explícitament els valors intangibles, principalment els de caràcter històric, literari i estètic, per exemple en el cas dels catàlegs de paisatge, tot i que la seva relació amb el patrimoni espiritual natural és molt indirecta i els seus efectes, si hi són, no es podran veure fins d'aquí a bastants anys.

Tanmateix, l'impacte dels processos descrits a l'inici en el marc de la Comissió Mundial d'Àrees Protegides de la UICN va fer que el reconeixement dels valors espirituals tornés a sorgir en l'escena dels espais naturals protegits, aquesta vegada en el marc del congressos anuals del 2005 i el 2006 de la secció espanyola d'Europarc (García-Varela, 2006). El resultat va ser l'adopció d'unes recomanacions en aquest sentit, que han permès una sèrie d'iniciatives, entre les quals destaca l'elaboració d'un manual per orientar la integració dels valors culturals i espirituals en la planificació i la gestió dels espais naturals protegits de l'Estat (Mallarach, Comas i Armas, 2012).

La cartografia del patrimoni espiritual a Catalunya

La cartografia del patrimoni natural espiritual, normalment vinculada a la planificació dels espais naturals protegits, ha ressorgit durant els darrers anys. La petita mostra que segueix ho exemplifica.

La delimitació del parc natural de Montserrat va abastar tota la *santa muntanya*, mentre que la reserva natural establerta al seu si, a la part alta, inclou les dues zones eremítiques històriques: Tebes i Tebaida. L'any 2006 es va proposar una zonificació de la reserva natural per fer possible la reutilització o restauració de l'àmbit eremític de Tebaida (Mallarach, 2007).

La delimitació del parc natural de Montsant va ajustar els límits als de la muntanya que havia estat el centre eremític més destacat de la Corona d'Aragó, tot i que, inexplicablement, en va excloure les imponents ruïnes



Figura 2. Mapa de zonificació del Pla especial de la Cova del Pare Palau (Aitona, Segrià) custodiat per les carmelites missioneres teresianes. Font: Josep Chimeno Josa.

de la cartoxa d'Escaladei, menystenint que els cartoixans havien estat gestors de Montserrat durant sis segles. La planificació del parc que s'elabora en l'actualitat ho podria esmenar, alhora que integra altres valors conexas, com ara el del silenci, que ha donat lloc a una cartografia temàtica pròpia.

L'entorn paisatgístic de la Cova del Pare Palau d'Aitona, a Lleida, on va començar la vida eremítica el fundador d'una branca de les carmelites missioneres, ha estat objecte d'un pla especial de protecció paisatgística (vegeu la figura 2), per garantir la salvaguarda de l'espai i de les activitats contemplatives que s'hi duen a terme.

A una altra escala, s'han elaborat plans de gestió que integren els valors espirituals com els del Santuari Ecològic del Castell de Gallifa, dedicat a la Mare de Déu de l'Ecologia, o del monestir de Sakyá Tashi Ling, al centre

	Parc Natural del Garraf	Monestir de Sakya Tashi Ling	Punts de connexió
Objectiu general	Establir unes pautes per protegir, conservar i desenvolupar l'entorn del Parc.	Desenvolupar el valor espiritual de la zona, com a lloc per al creixement interior i per a la difusió dels ensenyaments i les pràctiques espirituals.	Els valors religiosos budistes inclouen el valor sagrat de la natura, la qual cosa deriva en actituds molt respectuoses envers la natura.
Premisses	Tant els recursos naturals com els elements antròpics, generats a partir de la intervenció humana, s'han de considerar com a diferents parts d'un complex sistema de relacions entre la societat i l'entorn natural.	<ul style="list-style-type: none"> - Considerar com a principal força motriu els valors espirituals de les comunitats. - Acceptar els valors espirituals de la comunitat religiosa a fi d'establir unes línies de gestió de la natura. - Adaptar aquestes línies a la necessitat de protecció de tots els éssers vius de la zona. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tant el monestir com el parc consideren que la relació home-natura és fonamental per a la conservació de la natura. - Per al monestir, aquesta relació no es limita a l'entorn físic, sinó que abasta també la dimensió sagrada, en la qual els valors espirituals tenen un paper clau.
Objectius de la gestió	<ul style="list-style-type: none"> - Planificar l'ús dels recursos. - Desenvolupar activitats en el si de la comunitat local. 	<ul style="list-style-type: none"> - Entorn físic: millorar els hàbitats i els paisatges locals. - Ús públic: millorar i planificar els fluxos d'entrada i sortida del monestir, així com l'impacte que causen els visitants i els veïns a la natura. - Recuperar certes activitats tradicionals de gestió, com ara l'apicultura. - Dimensió espiritual: millorar les energies positives per mitjà de diferents rituals, pràctiques, art sagrat, etc 	<ul style="list-style-type: none"> - Els objectius de gestió del parc fomenten el desenvolupament d'activitats locals: agricultura, ramaderia, així com l'ús públic, sempre que siguin compatibles amb la conservació de la natura. El pla de gestió del monestir s'ha desenvolupat a partir d'aquesta premissa. Les relacions especials entre la comunitat i la natura fomenten els valors de conservació. - Els objectius de gestió del monestir s'han desenvolupat a partir dels principis i els valors budistes que regeixen la vida diària de la comunitat. Aquests principis comporten la zonificació per usos del sòl a la finca. Els diferents usos del sòl estan distribuïts d'acord amb els principals objectius de protecció i recuperació dels valors naturals i culturals del parc.

Taula 1. Esquema d'equivalències entre els principis que regeixen el pla de gestió del monestir budista de Sakya Tashi Ling, situat al mateix Parc Natural del Garraf, i els aplicats al Parc Natural del Garraf. Font: Isabel Soria.

del Parc del Garraf. En aquest darrer cas es va fer un exercici de síntesi (vegeu la taula 1) entre els valors patrimonials, segons les ciències de la natura modernes, i els del budisme tibetà (Soria, 2009).

Conclusions

El patrimoni natural espiritual és massa preciós per deixar que la seva conservació depengui, únicament, dels valors utilitaristes que, en aquest particular moment de la història, prevalen en una societat com la nostra, una societat que ha desenvolupat una tecnologia capaç de destruir-la per sempre més. Els valors materialistes occidentals són qüestionats per totes bandes —dins i fora d'Occident— i des del punt de vista ètic és innegable que tenen limitacions molt notòries. En lloc de refiar-se d'una base tan precària, no seria més assenyat inspirar-se en una visió més àmplia, que enfonsi les arrels en els valors més universals i perdurables de la humanitat?

Moltes veus apunten que ha arribat l'hora de superar els plantejaments superficials que havien volgut reduir la natura a la seva dimensió material, i recuperar una visió que abasti les dimensions subtils i espirituals, enriquida amb els elements comuns a les grans tradicions espirituals i sapiencials de la humanitat, amb un llenguatge veraç que apel·li als valors intrínsecs que encara segueixen vius a l'interior de la nostra societat. L'experiència acumulada en els trenta anys transcorreguts des de la Cimera de Rio ha fet palès que no es podrà aturar la destrucció de la biosfera aplicant millor els instruments o els mecanismes convencionals. Com han argumentat molts filòsofs i científics de manera convincent, calen canvis molt més pregons i radicals (Pigem, 2011).

En paraules d'un lúcid sotspresident de la Comissió Mundial d'Àrees Protegides de la UICN, Lawrence Hamilton: “No seran els ecologistes, els enginyers, els economistes o els científics de la terra els qui salvaran la nau terrestre, sinó els poetes, els sacerdots, els artistes i els filòsofs” (Hamilton, 1993: p. 1). L'ecòleg més universal del nostre país, Ramon Margalef, insistia en la necessitat de recuperar una mirada que ens permeti “veure la naturalesa amb reverència o amb esperit religiós” i, malgrat reconèixer que “això ara es porta poc”, afirmava que estava convençut que aquesta

visió hauria d'estar “a la base d'una ètica de conservació que mogui la gent” (Margalef, 1987: p. 8).

Referències bibliogràfiques

- BERNBAUM, Edwin (1997). *Sacred mountains of the world*. Berkeley: University of California Press.
- CARRERES, Joan (1988). *Guía para visitar los santuarios marianos de Cataluña*. Madrid: Ediciones Encuentro.
- CASADO, Santos (2007). “The reenchantment of nature. Spiritual values and the history of protected areas in the Spanish experience”, dins Josep Maria Mallarach; Thymio Papayannis (ed.). *Protected areas and spirituality. Proceedings of the first workshop of The Delos Initiative, Montserrat 2006*. Gland: IUCN; Montserrat: Publicacions de l'Abadia de Montserrat, p. 59-76.
- DEBUS, Allen G. (1978). *Man and nature in the Renaissance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- DUDLEY, Nigel (ed.) (2008). *Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas*. Gland: IUCN. Disponible a: <<http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/paps-016-es.pdf>> [consulta: 05.11.2012].
- DUDLEY, Nigel; HIGGINGS-ZOGIB, Liza; MANSOURIAN, Stephanie (2005). *Beyond belief: linking faiths and protected areas to support biodiversity conservation*. Gland: World Wildlife Fund for Nature; Manchester: Equilibrium and Alliance of Religions and Conservation.
- ELIADE, Mircea (1994). *El mito del eterno retorno: arquetipos y repetición*. Barcelona: Altaya. [Títol original: *Le mythe de l'éternel retour: archétypes et répétitions*, 1949].
- GARCÍA-VARELA, Jesús (2006). “Los valores inmateriales de la Naturaleza”, dins ESPARC 2005: *Comunicar los beneficios de los espacios protegidos a la sociedad. Actas del XI Congreso de EUROPARC-España*. [Madrid]: Fundación Fernando González Bernáldez, p. 89-99.
- GUÉNON, René (1945). *Le règne de la quantité et les signes des temps*. París: Gallimard.
- HAMILTON, Lawrence (ed.) (1993). *Ethic, religion and biodiversity*. Gland: UICN.
- KUMUA & ASATRIZY (2011). *Régimen de manejo tradicional del territorio de la asociación de autoridades tradicionales indígenas de la zona de Yapú, Vaupés, Colombia*. Asamblea de ASATRIZY y de la Kumua Yoamará durante el Congreso Zonal y Pojé celebrado en San Francisco de Yapú entre el 22 y 27 de julio de 2011. [Document inèdit].
- LOH, Jonathan; HARMON, David (2005). “A global index of biocultural diversity”, *Ecological Indicators*, vol. 5, núm. 3, p. 231-241.
- LYRATZAKI, Irini (2012). “Alevi-Betashi communities in south-eastern Europe: Spiritual heritage and environmental consciousness”, dins Josep Maria Mallarach; Thymio Papayannis; Rauno Väisänen (ed.). *The Diversity of Sacred Lands in Europe. Proceedings of the Third Workshop of the Delos Initiative – Inari/Aanaar 2010*. Gland: IUCN; Vantaa: Metsähallitus Natural Heritage Services, p. 95-108.
- MALLARACH, Josep Maria (1980). “Seguint la cua del drac. La geomància i la geometria dels punts sacralitzats del territori”, *Gra de Fajol*, núm. 2, octubre 1980, p. 60-62.
- MALLARACH, Josep Maria (1996). “Parques nacionales versus reservas indígenas en los EE. UU.: un modelo en cuestión”, *Ecología Política*, núm. 10, p. 25-34.
- MALLARACH, Josep Maria (2007). “Montserrat”, dins Josep Maria Mallarach; Thymio Papayannis (ed.). *Protected areas and spirituality: proceedings of the first workshop of The Delos Initiative, Montserrat 2006*. Gland: IUCN; Montserrat: Publicacions de l'Abadia de Montserrat, p. 151-164.
- MALLARACH, Josep Maria; COMAS, Eulàlia; ARMAS, Alberto de (2012). *El patrimonio inmaterial: valores culturales y espirituales. Manual para su incorporación en las áreas protegidas*. Madrid: Fundación Fernando González Bernáldez. Disponible a: <<http://www.redeuroparc.org/img/publicaciones/manual10.pdf>> [consulta: 07-11-2012].

- MALLARACH, Josep Maria; PAPAYANNIS, Thymio (ed.) (2007). *Protected areas and spirituality. Proceedings of the first workshop of The Delos Initiative, Montserrat 2006*. Gland: IUCN; Montserrat: Publicacions de l'Abadia de Montserrat.
- MARGALEF, Ramon (1987). "Divagacions sobre el concepte de conservació", *Arrel*, núm. 19, p. 6-12.
- NASR, Seyyed Hossein (1996). *Religion and the order of nature: the 1994 Cadbury lectures at the University of Birmingham*. Oxford: Oxford University Press.
- NOROKORPI, Yrjö (2010). *Metsähällitus*. Ponència presentada al VI Contact Forum on Habitat Conservation in the Barents Region, a Arcàngel (Rússia, 2010).
- OLDMEADOW, Harry (2003). "The firmament sheweth his handiwork: re-awakening a religious sense of the natural order", dins Barry McDonald (ed.). *Seeing God everywhere: essays on nature and the sacred*. Bloomington: World Wisdom, p. 29-51.
- PAPAYANNIS, Thymio; MALLARACH, Josep Maria (ed.) (2009). *The sacred dimension of protected areas: proceedings of the second workshop of The Delos Initiative – Ouranoupolis 2007*. Gland: IUCN; Atenes: Med-INA.
- PIGEM, Jordi (2011). *Entendre la Natura. Fonaments d'una cultura de sostenibilitat*. Barcelona: Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible (Papers de Sostenibilitat, 17).
- SAX, Joseph L. (1980). *Mountains without handrails. Reflections on the national parks*. Ann Arbor: The University of Michigan Press.
- SMITH, Huston (1977). *Forgotten truth. The common vision of the world's religions*. San Francisco: Harper & Collins Publishers. [Traducció castellana: *La verdad olvidada*].
- SORIA, Isabel (2009). "The inclusion of a Tibetan Buddhist perspective in the management of the property of the Sakya Tashi Ling Monastery in Garraf Park, Catalonia, Spain", dins Thymio Papayannis; Josep Maria Mallarach (ed.). *The sacred dimension of protected areas: proceedings of the second workshop of The Delos Initiative – Ouranoupolis 2007*. Gland: IUCN; Atenes: Med-INA, p. 177-190.
- SPEAKE, Graham (2002). *Mount Athos. Renewal in paradise*. New Haven: Yale University Press.
- UICN (2009a). "Resolución 4038. Reconocimiento y conservación de los sitios naturales sagrados en áreas protegidas", dins UICN. *Resoluciones y recomendaciones*. Gland: UICN, p. 46-47. Disponible a: <http://www.iucn.org/es/congreso_08/asamblea_miembros/mociones/> [consulta: 06.11.2012].
- UICN (2009b). "Resolución 4099. Reconocimiento de la diversidad de conceptos y valores de la naturaleza", dins UICN. *Resoluciones y recomendaciones*. Gland: UICN, p. 133-134. Disponible a: <http://www.iucn.org/es/congreso_08/asamblea_miembros/mociones/> [consulta: 06.11.2012].
- VERSCHUUREN, Bas; MALLARACH, Josep Maria; OVIEDO, Gonzalo (2008). "Sacred sites and protected areas", dins Nigel Dudley; Sue Stolton (ed.). *Defining protected areas: an international conference in Almeria, Spain*. Gland: IUCN, p. 164-169.
- VERSCHUUREN, Bas; WILD, Robert; MCNEELY, Jeffrey; OVIEDO, Gonzalo (ed.) (2010). *Sacred natural sites: conserving nature and culture*. Londres: Earthscan.
- VICENT, Josep (coord.) (2009). "Ermites i aplecs", *Caramella, Revista de Música i Cultura Popular*, monogràfic núm. 21, jul./des. 2009.
- WILD, Robert; MCLEOD, Christopher (ed.) (2008). *Sitios naturales sagrados: directrices para administradores de áreas protegidas*. Gland: UICN (sèrie "Directrices sobre Buenas Prácticas en Áreas Protegidas UICN", 16). Disponible a: <<http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/PAG-016-Es.pdf>> [consulta: 05.11.2012].



Cartografiar les percepcions socials: els paisatges tendencials

Benedetta Castiglioni i Viviana Ferrario

Ens podem preguntar si el títol d'aquest capítol no és en realitat un oxímoron. En efecte, no és intrínscament contradictori pretendre representar per mitjà d'un mapa —per naturalesa rígid, estable, objectiu— una informació tan fluida, mòbil i subjectiva, per bé que geogràfica —en tant que es refereix al paisatge, porció de territori—, com la percepció social del paisatge?

Les lògiques que sostenen els estudis i les representacions geogràfiques són de dos tipus, ja que el terme *geografia* indica simultàniament el 'dibuix del món' i el 'discurs sobre el món', dos enfocaments segurament complementaris, però oposats en el procediment: l'un construït sobre la base de les certeses, dels nombres, i ancorat en la rigidesa de les representacions cartogràfiques; l'altre, lligat a la subjectivitat, al relat, a línies d'estudi obertes i fluides, no delimitables en representacions rígides. Dos enfocaments que no poden remetre fàcilment l'un a l'altre.

La qüestió es fa més complexa en el moment en què l'objecte que s'investiga i que s'ha de representar cartogràficament —la percepció social del paisatge— no apareix clarament i unívocament definit en els mètodes de recerca, per bé que, d'uns anys ençà, representa un argument rellevant en el debat científic sobre el paisatge. Tot i així, en el moment en què intentem passar del camp del coneixement geogràfic, i paisatgístic, en aquest cas particular, a aplicacions i actuacions concretes, necessitem instruments que ens ajudin en els processos d'elaboració de pautes de coneixement aplicables, que fomentin la implicació de la població i que afavoreixin la discussió sobre tries concretes.

Per tant, plenament conscients que es tracta d'un compromís, en si mateix imperfecte, intentem reflexionar sobre per què i com hem de cartografiar les percepcions socials. Pensem que es tracta d'un repte, tal com ho subratlla oportunament el títol d'aquesta publicació, *Reptes en la cartografia del paisatge. Dinàmiques territorials i valors intangibles*, l'objectiu del qual està orientat principalment a augmentar la consciència —en primer lloc entre els estudiosos i els tècnics— de la vàlua i dels límits dels instruments que utilitzarem quan sigui el moment i de les finalitats amb què ho farem. Es tracta d'un repte que fa referència als valors intangibles i a

les dinàmiques territorials: la percepció social, en efecte, pertany als valors intangibles, però és també dinàmica, mutable en el temps, i està molt relacionada amb els canvis complexos que es produeixen en el paisatge.

La percepció social

Què entenem, doncs, per *percepció social del paisatge*? En primer lloc, podem considerar que es tracta d'una dimensió constitutiva del paisatge, inherent al paisatge, ni externa ni posterior al paisatge. La definició del Conveni europeu del paisatge ho explicita: el paisatge és “una part del territori tal com la percep la població”; és a dir, només existeix el paisatge a partir del moment en què una població el percep, hi entra en relació, li atribueix significats i valors. Així doncs, el paisatge està constituït per una materialitat perceptible i alhora per una immaterialitat lligada a la percepció, és al mateix temps la realitat i la imatge d'aquesta realitat.

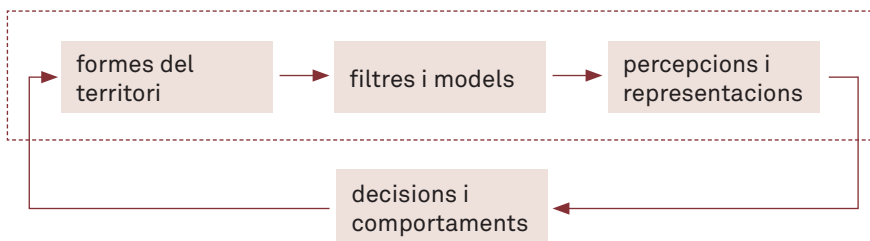


Figura 1. Relació entre la dimensió material i la dimensió immaterial del paisatge. Font: Castiglioni i Ferrario, 2007b, modificat a Castiglioni, 2009.

L'esquema de la figura 1 pot ajudar a comprendre la manera com aquestes dues dimensions del paisatge es relacionen recíprocament. Les percepcions i les representacions del paisatge, és a dir, els significats i els valors atribuïts al paisatge, es creen a partir de les formes perceptibles del territori a través de filtres i models de matriu predominantment cultural, que analitzarem més endavant. La figura també indica, però, una altra modalitat de relació, a l'interior d'un recorregut cíclic: atès que “no és tant la realitat allò que influeix en els comportaments com la idea que ens en fem”

(Zerbi, 1993). És a partir de les percepcions i de les atribucions de valors que es desenvolupen els comportaments concrets, les accions orientades a transformar les formes del territori.

Amb relació a aquesta doble dimensió del paisatge, el geògraf italià Eugenio Turri va proposar la metàfora del paisatge com a teatre (Turri, 1998): l'home és alhora actor i espectador del paisatge-teatre, és qui el construeix i el transforma, però també qui l'observa, l'admira i l'omple de significat. El paisatge és, doncs, segons Turri, “interfície entre el fer i el veure allò que es fa, entre el mirar-representar i l'actuar, entre l'actuar i el *re-mirar*” (Turri, 1998: p. 16).

Des d'aquesta òptica, sembla clar que la construcció de les representacions i l'atribució de significats no són qüestions referents només a una percepció visual, així com els valors reconeguts en el paisatge no són tan sols de tipus estètic. Quan parlem de *percepció del paisatge*, ens referim no tant i no solament a *veure*, sinó més aviat a *viure*, i a les pràctiques de la quotidianitat i en els llocs de la quotidianitat. Fa uns anys, Roger Brunet escrivia:

“Direm, doncs, que el paisatge és precisament i simplement el que es veu [...] El que es veu és, d'altra banda, viscut i sentit diversament pels homes, que en són, d'una manera o d'una altra, els usuaris (perquè l'espectacle és una forma d'ús). Aquests usuaris efectuen en el paisatge seleccions i judicis de valor. Un altre tema d'anàlisi és, doncs, la percepció del paisatge (o d'alguns dels seus elements), i tota modificació (o acció de conservació) del paisatge s'ha d'interpretar per mitjà de la seva percepció” (Brunet, 1974: p. 121).

Si el paisatge és un concepte que fa referència al conjunt del territori, com indica l'article 2 del Conveni europeu del paisatge, i no únicament a algunes de les seves parts, la percepció del paisatge també ha de ser un concepte difús, referit a una extensió, no tan sols a uns punts concrets, a uns llocs determinats del territori. És cert que alguns elements del paisatge de vegades constitueixen punts de referència entorn dels quals es focalitza la percepció i que assumeixen un significat concret, sovint de tipus simbòlic,

a la manera de fites o *iconemi*¹ (Turri, 1998), dels quals pot ser interessant partir en un procés de recerca, però no són l'únic que es percep. I la percepció d'un paisatge en el seu conjunt no es pot reduir a la simple juxtaposició de les percepcions de porcions individuals (elements individuals, llocs individuals) del paisatge mateix.

La percepció, per tant, no es pot referir exclusivament a l'expressió de judicis o de preferències per aquest o aquell element, per aquesta o aquella porció de paisatge, potser acotada en una imatge fotogràfica. Efectivament, els significats i els valors atribuïts a un paisatge difícilment es poden acotar en una escala de preferències; la relació entre un paisatge viscut i qui el viu, ja sigui d'una manera estable o temporalment, pot anar molt més enllà de les opinions. L'estudi sobre les percepcions del paisatge intenta comprendre no tan sols en quina mesura un significat o un valor determinats —per exemple, de tipus estètic— és atribuït, sinó que també intenta reconstruir per quins procediments s'assignen certs significats i valors.

A més, cal tenir present una doble dimensió de la percepció del paisatge: la de l'individu i la de la comunitat. La percepció social és més rellevant amb vista al coneixement d'un paisatge entès com un producte social, com un producte d'una comunitat; no remet a la suma o la mitjana de les percepcions individuals, és més aviat la mirada que neix de l'encreuament entre mirades individuals, influenciades les unes per les altres.

Tornant a l'esquema de la figura 1, caldria parlar concretament al bloc “Filtres i models”, que ocupa una posició intermèdia entre “Formes del territori” i “Percepcions i representacions”. El bloc “Filtres i models” es refereix substancialment a les referències culturals que ens influeixen, conscientment o inconscientment, en el procés d'atribució de significats i de valors al paisatge i als seus elements. Algunes reflexions particularment encertades en aquest sentit s'han formulat en l'àmbit francès, a partir de la recerca en etnologia del paisatge dels anys noranta del segle xx: “El paisatge designa, doncs, alhora, una realitat, la imatge d'aquesta realitat i les referències culturals a partir de les quals es forma aquesta imatge” (Dubost i Lizet, 1995: p. 227). Més en concret, Yves Luginbühl proposa considerar tres nivells o escales diferents en el moment d'interpretar el procés de

¹ Nota dels editors: segons Turri, els *iconemi* (*iconema* en singular) són les unitats elementals de la percepció a partir de les quals les persones construeixen la seva imatge d'un lloc.



Imatge 1. La percepció social del paisatge no remet a la suma de les percepcions individuals, sinó que és més aviat fruit de l'encreuament entre mirades individuals, influenciades les unes per les altres.

percepció i de construcció de les imatges mentals: l'escala global, la local i la individual. En una escala global, es poden reconèixer uns models paisatgístics, lligats a les referències culturals comunes pròpies d'un moment històric determinat en una macroàrea geogracocultural, dels quals generalment deriven les principals línies institucionals en matèria de paisatge; també hi ha una escala local, “la d'un lloc que adquireix sentit per a la societat que hi viu i el transforma amb les seves pràctiques quotidianes” (Luginbühl, 2001a), producte d'una experiència col·lectiva, de pràctiques socials comunes, i, finalment, es reconeix una escala individual, lligada a les experiències individuals i a les actituds personals de cadascú. Des de l'òptica del Conveni europeu del paisatge, el focus se centra sobretot en l'escala local, però sempre és necessari tenir presents la convivència i la interdependència entre les tres escales.

A més, cal tenir present que, en l'estudi sobre la percepció social del paisatge, hi entren en joc no tan sols les diverses subjectivitats estudiades, sinó també les característiques individuals i les referències culturals

del mateix investigador, que ha de parar molta atenció a distingir entre els significats i els valors atribuïts per ell mateix i els de les persones que són objecte del seu estudi: el risc de *fer dir* a les persones el que cal per confirmar el propi punt de vista és, de fet, molt elevat.

Finalment, és necessari subratllar que la percepció social del paisatge és dinàmica, sempre canviant, mai no és estàtica: canvien les formes del paisatge que es percep, canvia la població que el percep —especialment en moments com l'actual de grans moviments migratoris— i canvien també els filtres i les referències culturals a través dels quals es percep.

Percepció social i cartografia

Les característiques que hem esbossat amb relació a la percepció social del paisatge i als estudis que se n'ocupen posen en evidència fins a quin punt l'elaboració d'una cartografia com aquesta pot ser complicada i, com dèiem al començament, en alguns aspectes paradoxal. En efecte, no són gens freqüents els autèntics mapes de la percepció social del paisatge. Això no treu, però, que, en els estudis sobre aquest tema, en certa mesura es faci ús d'una cartografia determinada, especialment quan l'estudi forma part d'un procés de planificació. Per tant, ens volem centrar, a través d'alguns exemples, en algunes característiques i en alguns aspectes problemàtics d'aquestes cartografies i dels processos amb què s'elaboren.

Cadascun dels exemples que es mostren a continuació són significatius en l'àmbit de la recerca o de l'aplicació en què necessàriament s'ha de contextualitzar. La seva anàlisi pretén posar en evidència si, o fins a quin punt, aquests mapes es poden considerar realment mapes de la percepció social del paisatge i, per tant, reflecteixen les característiques d'aquesta temàtica complexa.

Una comunitat es representa a si mateixa

La figura 2 mostra una tipologia de representació cartogràfica que s'anomena *mapa comunitari*. Recull el punt de vista sobre el propi espai vital d'una comunitat, reunida en un procés de reflexió sobre si mateixa i de redefinició de les identitats locals, al marge de la planificació paisatgística



Figura 2. Mapa comunitari del municipi de Parabiago (Itàlia) elaborat per un grup de treball format per diversos experts de l'Ecomuseo del Paesaggio, estudiants de primària i de secundària de la ciutat i altres ciutadans locals. Font: Patrizio Croci i Ecomuseo del Paesaggio de Parabiago.

regional. En aquests casos, sovint el mapa s'elabora amb la col·laboració d'un artista, que representa pictòricament unes pautes destinades a ajudar els ciutadans a prendre consciència de la seva pertinença i dels valors del territori en què viuen. Tot i així, una valoració crítica fa plantejar dues preguntes: aquest tipus de figuració pot ajudar la comunitat a representar-se en el seu esdevenir, o bé hi ha el risc que s'encaselli en un paisatge en part estereotipat? I no hi ha el risc també que amagui els elements de conflicte presents en el territori, posant només en relleu els aspectes agradables?

La localització de llocs significatius

Els mapes de les figures 3 i 4 són completament diferents de l'exemple anterior. Es van fer en el marc d'una recerca sobre la percepció social d'un entorn urbà i d'un entorn rural, en dos estudis duts a terme a Pàdua (Itàlia). Els mapes identifiquen els punts des d'on un grup d'estudiants van prendre fotografies. A través d'aquestes fotografies, els estudiants (italians i forans) van intentar descriure el seu entorn quotidià. A partir dels mapes es poden extreure algunes informacions generals: bàsicament on es troben els llocs considerats més significatius pels joves, o bé, sobretot al mapa de la figura 4, la diferent localització de les fotografies dels joves italians i dels no italians; es tracta, però, d'informacions força poc rellevants en termes de percepció social del paisatge, més enllà de la referència al contingut de les fotografies en qüestió. Els mapes dels llocs significatius en aquest cas són només un suport, i no pas el resultat de la recerca.



Figures 3 i 4. Localització sobre un mapa dels punts fotografiats durant un estudi de camp per un grup de joves de Pàdua (Itàlia) per tal de descriure el seu entorn quotidià. Font: Castiglioni, 2011b.

Però els mapes que cartografien llocs significatius poden restituir una representació més eficaç en termes de percepció social quan s'explicita per què són significatius, qui els hi considera i eventualment quant i quan ho fan. Amb tot, aquests mapes són igualment representacions sovint parcials de la percepció social, atès que el paisatge hi és representat per mitjà de punts i assimilat només a alguns llocs concrets molt rellevants, oblidant la idea que el paisatge és el conjunt del territori; probablement s'haurien d'entendre més com a mapes de llocs amb valor que com a mapes de la percepció social.

L'elaboració compartida del mapa a Internet

El mapa de la figura 5 mostra l'anomenat *Atles de les senyalitzacions*, que s'emmarca en les activitats relacionades amb l'elaboració del Pla paisatgístic territorial regional de la Pulla (Itàlia meridional). És alhora un mapa elaborat directament pels ciutadans, a través de les senyalitzacions indicades al web, com el del primer exemple, i un mapa de llocs destacats, com el del segon exemple. A més, utilitza les possibilitats ofertes pels webs 2.0, és a dir, la facilitat per compartir i intercanviar informació entre usuaris de manera interactiva, el disseny centrat en l'usuari (és, per tant, un mapa dinàmic), la gran difusió i accessibilitat i l'ús potencial de modalitats representatives diverses (del mapa a l'ortofotografia, de l'escala regional a la local, etc.).

Els punts indicats directament pels ciutadans poden pertànyer a quatre categories: bé paisatgístic, agressió al paisatge, bona pràctica del paisatge i mala pràctica del paisatge. A cada senyalització és possible afegir una fitxa amb informacions complementàries sobre el lloc assenyalat, com ara fotografies, sobre els criteris pels quals s'ha escollit o sobre les dinàmiques a què està sotmès. Amb tot, es plantegen dos problemes: en primer lloc, la valoració formulada pel ciutadà no admet cap discussió per part d'altres ciutadans, que podrien tenir parers divergents; precisament perquè s'emmarca en un procés de planificació, l'Atles seria un instrument força més eficaç si pogués generar un debat. Al contrari, la categorització binària bo/dolent impedeix el debat sobre la valoració dels llocs i més en general sobre els significats atribuïts als paisatges, que és el segon problema que planteja el mapa. Per tot plegat, aquest instrument es pot considerar no-

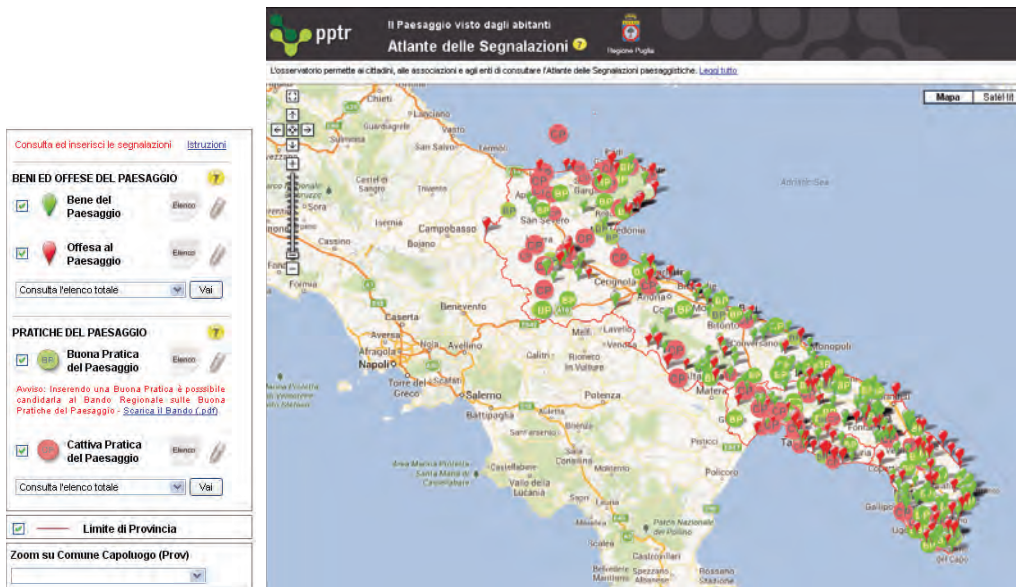


Figura 5. L'Atlas de les senyalitzacions, vinculat al Pla paisatgístic regional de la Pulla, és alhora un mapa elaborat directament pels ciutadans i un mapa de llocs destacats. Font: Observatori del Paisatge de la Regió de Pulla (Itàlia) (<http://paesaggio.regione.puglia.it>).

més en part una representació del “paisatge vist pels habitants” i un “mapa de la ‘ciutadania activa’ que constituirà un punt de referència concret per a l’actuació del pla paisatgístic” (Magnaghi, 2008). Tot i així, l’ús del web de manera interactiva presenta un recorregut extremadament interessant: la complexitat del paisatge, dels significats i dels valors que se li atribueixen, la pluralitat dels temes i el caràcter dinàmic d’aquest procés poden emergir i representar-se amb gran eficàcia a través d’aquest instrument, potser més que a través del mapa tradicional.

Aquesta breu anàlisi també planteja qüestions de caràcter general difícils de resoldre. El mapa de les percepcions socials del paisatge és un producte final o més aviat un instrument que forma part d’un procés? És el resultat d’una recerca sobre la percepció social, o simplement el fruit d’una implicació directa de la població en la qüestió del paisatge, en el marc d’una dinàmica participativa o de sensibilització? Sovint, en efecte, un mapa pot ser diverses coses alhora o, més ben dit, la implicació directa de la població

i la seva representació cartogràfica poden assolir diversos objectius alhora, com ara objectius de coneixement, de participació o de sensibilització. És fonamental, doncs, la claredat a l'hora d'explicar quan, per què i com es decideix utilitzar-lo.

El mapa dels paisatges tendencials

L'elaboració del Pla paisatgístic de la Valsana, una petita regió prealpina del Vènet (nord-est d'Itàlia), va oferir entre el 2008 i el 2009 una oportunitat per estudiar el paisatge com a objecte de percepció social i per experimentar amb les representacions cartogràfiques. Aquest pla paisatgístic, redactat per la regió del Vènet amb la col·laboració del Departament de Geografia de la Universitat de Pàdua, tenia l'objectiu d'experimentar unes metodologies de treball a escala local, recollint les indicacions del Conveni europeu del paisatge i de la normativa italiana sobre la planificació paisatgística, inclosa en el Codi dels béns culturals i del paisatge. L'enfocament marcadament metodològic del projecte i el seu objectiu eminentment operatiu van semblar un bon punt de partida per reflexionar sobre la percepció social del paisatge i sobre la possibilitat d'utilitzar els resultats obtinguts en la planificació del paisatge (Ferrario, 2011).

Per delimitar el camp d'anàlisi, es va considerar la necessitat d'efectuar un tall específic, identificant, entre els nombrosos aspectes susceptibles d'aprofundiment, una qüestió que semblava especialment rellevant amb vista a la planificació: la relació cíclica existent entre les actuacions (i les seves conseqüències concretes sobre el paisatge) i les idees que dirigeixen les actuacions mateixes, tal com s'indica a l'esquema de la figura 1. Parlar de transformacions del paisatge significa, efectivament, tenir present no tan sols el canvi del paisatge físic, un objecte d'estudi ben conegut, sinó també el canvi del paisatge en tant que *imatge i imaginari* del territori. És a dir, que el circuit entre representacions i actuacions descrit al diagrama de la figura 1 genera contínuament nous paisatges físics i alhora noves imatges del territori (Buijs *et al.*, 2006).

Es va proposar, doncs, elaborar una possible estratègia per identificar les noves imatges de territori que s'estan afirmant, és a dir, les que ja han



Imatge 2. La Valsana està situada a la franja muntanyosa del Vènet, encaixada entre els Prealps vènets i la plana metropolitana de Venècia i Treviso.

començat a influir en els comportaments dels agents i a guiar les transformacions territorials. Així, es poden identificar els que hem denominat *païsatges tendencials*, és a dir, els paisatges en procés d’afirmació de resultes de les noves pràctiques i representacions socials que estan emergint en les parts del territori en qüestió. És important subratllar que es tracta d’una recerca ben diferent de la que recull les preferències o identifica valors —sovint vinculats directament amb la percepció social del paisatge— i concerneix més aviat l’àrea dels significats.

Els objectius de l’estudi sobre els paisatges tendencials es poden resumir de la manera següent: detectar transformacions que no deixen necessàriament rastre en termes d’ús del sòl, però que poden tenir un impacte intens en el paisatge (explorar les dimensions immaterials de les transformacions); documentar els conflictes entre diverses imatges de la realitat i entre pràctiques o activitats diverses que comparteixin el mateix espai (explorar la dimensió conflictiva del paisatge); representar els processos

d’afirmació de nous paisatges, i comunicar-se amb els agents territorials. Amb aquests objectius, i amb la consciència dels límits i dels problemes descrits més amunt, s’ha definit de manera experimental una possible metodologia per identificar els paisatges tendencials i representar-los cartogràficament.²

Aspectes metodològics

L’estudi es va basar en l’encreuament entre observacions directes, fonts orals i escrites, lligades totes a la realitat física (pràctiques, senyals al territori) i la seva representació (imatges). Va consistir, principalment, en quatre fases:

- *Reconstrucció de la imatge de la Valsana als mitjans de comunicació*

La recerca sobre la imatge de la Valsana es va dur a terme sobre la base de l’anàlisi de la producció local de cartografia i mapes turístics, llocs web, guies turístiques, premsa local i material informatiu relatiu a esdeveniments públics i privats, elaborats o publicats els darrers deu anys. En va resultar una imatge composta i fluctuant: la Valsana és un lloc on viure (on molta gent forana s’instal·la per passar-hi els anys de maduresa en busca d’una millor qualitat de vida), un lloc per a esdeveniments globals (la cimera de ministres d’Agricultura del G8 a Cison di Valmarino el 2009, el Lago Film Festival, la fira enogastronòmica internacional Canevando), un lloc per al lleure dels habitants de la veïna plana metropolitana de Venècia i Treviso i una àrea agrícola especialitzada en la producció del famós vi Prosecco. Com es pot intuir, aquesta imatge múltiple —en què emergeixen nombrosos trets conflictius— multiplica també les valoracions i les expectatives dels habitants.

- *Identificació dels paisatges tendencials*

En segon lloc es va portar a terme una lectura sobre el terreny d’alguns elements del paisatge identificables com a traces i indicis dels processos

² Com és evident, els *paisatges tendencials* es podrien representar a través de diversos mitjans (fotografia, vídeo, text, etc.). En aquest cas, el fet de situar el treball a l’interior del pla paisatgístic requeria elaborar una cartografia georeferenciada i contribuir a la construcció d’una base de dades. Aquesta petició concreta va representar un gran estímulo per a l’estudi per les qüestions que plantejava.

de transformació d'aquell paisatge. Es van recollir dades sobre elements considerats menors, generalment ignorats per les bases de dades oficials, la presència dels quals es relaciona amb un procés en vies d'afirmació. Si, per exemple, en una àrea rica en construccions rurals disseminades en desús a conseqüència de les noves exigències de l'agricultura contemporània, es recuperen algunes construccions com a residències de cap de setmana, es pot argumentar que està començant a canviar la percepció en relació amb aquesta àrea, que ja no es relaciona només amb l'activitat agrícola, sinó també amb la de lleure. Com demostra l'exemple, es tracta d'una operació mental més aviat elemental, que forma part de l'experiència de tots nosaltres i que es basa en un paradigma d'indicis: una manera de construir coneixements a partir d'indicis aparentment irrellevants, que, ordenats per l'observador d'una manera determinada, permetin remuntar-se a una realitat complexa no experimentable directament (Ginzburg, 1981). Els indicis es trien, es recullen i es reordenen en grups que transmeten un significat. És a dir, la seqüència narrativa reconstrueix i revela els significats que no es mostren de manera evident (Tuan, 1979).

En el cas de la Valsana, s'hi han identificat cinc significats, corresponents a cinc paisatges tendencials (paisatges de l'abandó; paisatges de la supervivència de les activitats agropecuàries; paisatges residencials; paisatges del lleure; paisatges de l'especialització de la vinya). No totes les categories d'indicis considerades significatives en un primer moment es van poder tenir en compte efectivament en la recollida de dades, de vegades per manca d'informació, en altres casos pel cost de la recollida. Així, hauria estat interessant incloure en el mapa com a indicis intangibles, per exemple, els elements relacionats amb la toponímia, o bé els projectes de transformació previstos, també rellevants a l'hora d'entendre com es percep i es representa el territori.

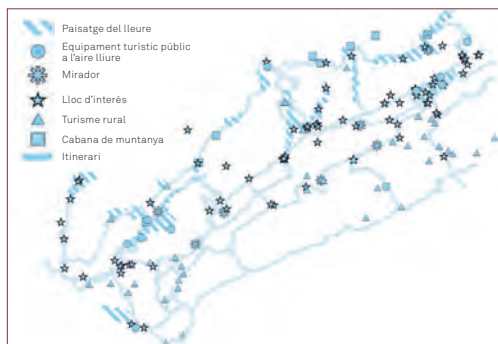
- *Elaboració d'un esborrany del mapa dels paisatges tendencials*

Els indicis es cartografien d'una manera georeferenciada i constitueixen les dades objectives del mapa. Allà on s'acumulen dades que comparteixen un mateix significat, es formula la hipòtesi de la presència d'un paisatge tendencial, tal com l'hem descrit més amunt, més o menys marcat segons la freqüència dels indicis mateixos. La presència dels paisatges

tendencials, doncs, no és gens objectiva i té un contingut provocador, fet que afavoreix la discussió en el debat amb els agents.

- *Entrevistes, debat amb els agents i posada en comú del mapa*

L'última fase de la recerca va consistir, efectivament, en una sèrie de col·loquis amb agents locals sobre les característiques del paisatge de la Valsana, sobre les imatges de la Valsana que apareixien als mitjans de comunicació i, finalment, sobre el mapa dels paisatges tendencials. Es va posar a prova el mapa amb els agents entrevistats, tant en termes de comprensibilitat de la imatge de la Valsana com d'acceptació de les transformacions en vies d'identificació. Algunes indicacions del mapa es van modificar a partir dels comentaris dels entrevistats. En aquest sentit, aquest paisatge va constituir una mena de validació prèvia del mapa dels paisatges tendencials en tant que element del Pla paisatgístic.



Figures 6 i 7. En el cas de la Valsana, s'hi van identificar cinc paisatges tendencials, entre els quals figuren els paisatges de l'abandó i els de la supervivència de les activitats agropecuàries (a l'esquerra), i els paisatges del lleure (a la dreta).

Els resultats de l'estudi dels paisatges tendencials de la Valsana van posar de manifest que els paisatges de l'abandó i els paisatges de la supervivència de les activitats agropecuàries (vegeu la figura 6) s'entrellacen amb els paisatges del lleure (vegeu la figura 7), que troben en els buits funcionals i en les estructures en desús (construccions rurals, prats i pastures) l'espai per afirmar-se. Els paisatges residencials a la Valsana es concentren al fons de la vall i als primers vessants, on es produeixen fenòmens d'ur-

banització considerables amb problemes lligats a la dispersió residencial i industrial. Els paisatges de l'especialització de la vinya estan marcats per certs problemes, com ara la contaminació pels tractaments químics, la simplificació ecològica o les remodelacions excessives del terreny. Les superposicions revelen ambigüitats potencials que s'han de posar en relleu i conflictes de paisatge que s'han de superar per implementar instruments idonis de gestió del territori.

Conclusió

El mapa dels paisatges tendencials es proposa explicitar els conflictes que es formen de resultes de la coexistència en un mateix territori de diverses imatges de la realitat que actuen com a forces motrius en les transformacions del paisatge. En el marc d'un procés de planificació,³ el mapa pot complir múltiples funcions. Té, en primer lloc, una funció cognoscitiva, en la mesura en què revela dinàmiques que no apareixen a través d'altres recerques, però que són forces actives de transformació dels paisatges. En segon lloc, es proposa com a instrument de suport a la presa de decisions, en la mesura en què els paisatges tendencials representen no tan sols una lectura de la situació contingent, sinó també un escenari dinàmic amb capacitat de generar projectes, que qüestiona l'oportunitat de secundar o d'impedir les dinàmiques en curs. En tercer lloc, el mapa pot constituir un instrument útil a la discussió pública a l'hora de compartir lectures i estratègies.

Compartir la percepció significa, en efecte, acordar i compartir potencialment les actuacions que modifiquen el paisatge. I si considerem, amb Gabellini (2010), que “un espai compartit físicament, però no pel que fa al sentit, pot esdevenir un problema”, identificar instruments que facilitin aquesta posada en comú hauria de ser un objectiu concret de la planificació.

³ Per desgràcia, no és possible aportar dades sobre el paper efectiu del mapa en el Pla paisatgístic de la Valsana, des del moment en què el procés d'elaboració del Pla va quedar suspès el 2009 per culpa de l'aparició de diverses directrius per part de l'Administració regional que van comportar l'abandonament del treball experimental en curs. Per tant, al mapa hi manca una fase d'experiència compartida més àmplia amb la població de la Valsana i de verificació de la seva eficàcia real en l'elaboració del Pla.

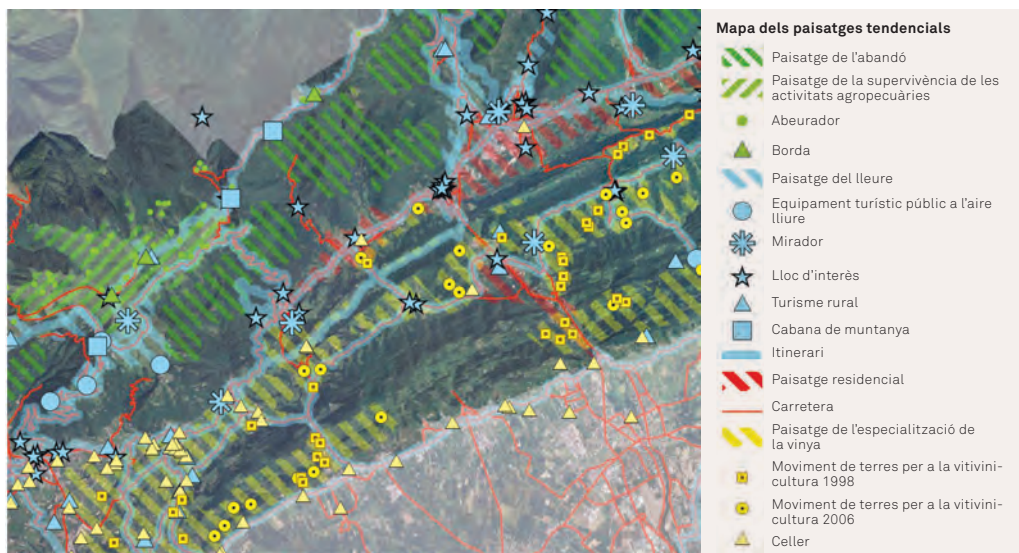


Figura 8. El mapa dels paisatges tendencials de la Valsana, reproduït sobre una base ortofotogràfica.

El mapa dels paisatges tendencials, i a través d'aquest mapa el paisatge mateix, és doncs potencialment un instrument útil per fer explícits i recompondre els conflictes d'imaginari que orienten les actuacions en sentit divergent i resten força als intents de governar les transformacions. Per aquesta raó, la difícil —malgrat tot— operació d'elaboració d'una cartografia que es plantegi la percepció social pot ajudar a avançar amb noves perspectives en la recerca i en la pràctica sobre el paisatge i, superant els enfocaments més tradicionals, pot posar en valor les potencialitats del paisatge mateix, des de l'òptica del coneixement, de la interpretació i de la gestió de les dinàmiques territorials.

Referències bibliogràfiques

BALLETTI, Franco (2006). "Per una rappresentazione condivisa dei luoghi: dalle 'Parish map' alle 'mappe identitarie'", *Urbanistica*, núm. 131, p. 85-98.

BROWN, Gregory (2006). "Mapping landscape values and development preferences: a method

for tourism and residential development planning", *International Journal of Tourism Research*, núm. 8, p. 101-113.

BRUNET, Roger (1974). "Analyse des paysages et sémiologie", *L'Espace Géographique*, núm. 2, p. 120-126.

- BUIJS, Arjen E.; PEDROLI, Bas; LUGINBÜHL, Yves (2006). "From hiking through farmland to farming in a leisure landscape: changing social perceptions of the European landscape", *Landscape Ecology*, vol. 21, núm. 3, p. 375-389.
- CADIOU, Nathalie; LUGINBÜHL, Yves (1995). "Modèles paysagers et représentations du paysage en Normandie-Maine", dins Claudie Voisenat (ed.). *Paysage au pluriel. Pour une approche ethnologique des paysages*. París: Éditions de la Maison de Sciences de l'Homme, p. 19-34.
- CASSATELLA, Claudia; PEANO, Attilia (ed.) (2011). *Landscape Indicators. Assessing and Monitoring Landscape Quality*. Dordrecht: Springer (NLD).
- CASTIGLIONI, Benedetta (2009). "Aspetti sociali del paesaggio: schemi di riferimento", dins Benedetta Castiglioni; Massimo de Marchi (ed.). *Di chi è il paesaggio? La partecipazione degli attori nella individuazione, valutazione e pianificazione*. Pàdua: CLEUP Editrice, p. 73-86.
- CASTIGLIONI, Benedetta (2011a). "L'analisi dei dati e i primi risultati", dins Benedetta Castiglioni (ed.). *Paesaggio e popolazione immigrata: primi risultati del progetto LINK*. Pàdua: Materials del Dipartimento di Geografia, núm. 31, p. 75-104.
- CASTIGLIONI, Benedetta (2011b). "Paesaggio e percezione: un binomio antico, nuove prospettive, questioni aperte", dins Enrico Anguillari; Viviana Ferrairo; Elena, Gissi; Emanuel Lancerin (ed.). *Paesaggio e benessere*. Milà: Franco Angeli, p. 34-45.
- CASTIGLIONI, Benedetta; FERRARIO, Viviana (2007a). "Où habite grand-mère? Une expérience a travers le paysage dans la 'ville diffuse' de Vénétie (Italie)", dins Martine Berlan-Darqué; Daniel Terrasson; Yves Luginbühl (ed.). *Paysages: de la connaissance à l'action*. París: Édition QUAE, p. 69-82.
- CASTIGLIONI, Benedetta; FERRARIO, Viviana (2007b). "Dove non c'è paesaggio: indagini nella città diffusa veneta e questioni aperte", *Rivista Geografica Italiana*, vol. CXIV, núm. 3, p. 397-425.
- CASTIGLIONI, Benedetta; FERRARIO Viviana (2011). "Experimental tools for social perception analysis in landscape planning: mapping 'tendency landscapes' in a case study in Veneto (Italy). Conferència presentada al col·loqui internacional Paisatges de la Vida Quotidiana. Intercanvi de Mirades entre la Investigació i l'Acció. Perpinyà – Girona, 16-18 de març de 2011.
- CHIESI, Leonardo; COSTA, Paolo (2005). "Il Montalbano dal punto di vista dei suoi abitanti", dins Paolo Baldeschi (ed.). *Il paesaggio agrario del Montalbano: identità, sostenibilità, società locale*. Florència: Passigli, p. 81-121.
- CLIFFORD, Sue; MAGGI, Maurizio; MURTAS, Donatella (2009). *Genius Loci. Perché, quando e come realizzare una mappa di comunità*. Piemonte: IRES. Istituto di Ricerche Economiche Sociali del Piemonte.
- COSGROVE, Denis (1990). *Realtà sociale e paesaggio simbolico*. Milà: Unicopli.
- DUBOST, Françoise; LIZET, Bernadette (1995). "Pour une approche ethnologique du paysage", dins Claudie Voisenat (ed.). *Paysage au pluriel. Pour une approche ethnologique des paysages*. París: Éditions de la Maison de Sciences de l'Homme, p. 225-240.
- FERRARIO, Viviana (2009). "Paesaggio come strumento del piano: tracce, indizi, paesaggio tendenziali", dins Benedetta Castiglioni; Massimo de Marchi (ed.). *Di chi è il paesaggio? La partecipazione degli attori nella individuazione, valutazione e pianificazione*. Pàdua: CLEUP Editrice, p. 111-121.
- FERRARIO, Viviana (2011). "As perceived by people. Alcune considerazioni su paesaggio e percezione", dins Enrico Anguillari; Viviana Ferrairo; Elena Gissi; Emanuel Lancerin (ed.). *Paesaggio e benessere*. Milà: Franco Angeli, p. 23-33.
- GABELLINI, Patrizia (2010). *Fare urbanistica. Esperienze, comunicazione, memoria*. Roma: Carocci.
- GINZBURG, Carlo (1981). *Miti emblemici spie. Morfologia e storia*. Torí: Einaudi.
- GUISEPELLI, Emmanuel; FLEURY, Philippe (dir.) (2005). "Représentations sociales du paysage, négociation locale et outils de débat sur le paysage", dins Yvan Droz; Valérie Miéville-Ott. *La polyphonie du paysage*. Lausana: Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, p. 179-205.
- HOWARD, Peter J. (2011). *An introduction to landscape*. Farnham: Ashgate.
- JONES, Michael (2007). "The European Landscape Convention and the question of public participation", *Landscape Research*, núm. 32, p. 613-633.
- JONES, Michael; HOWARD, Peter; OLWIG, Kenneth R.; PRIMDAHL, Jørgen; SARLÖV HERLIN, Ingrid (2007). "Multiple interfaces of the European Landscape Convention", *Norwegian Journal of Geography*, vol. 61, núm. 4, p. 207-216.

- LALIBERTE, Nicole (2012). "Sophistication at a country pace: community sustainability and amenity-based development", *GeoJournal*, vol. 77, núm. 2, p. 279-292.
- LUGINBÜHL, Yves (2001a). *La demande sociale de paysage, rapport au Conseil national du paysage - séance inaugurale du 28 mai 2001*. París: Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.
- LUGINBÜHL, Yves (2001b). "Paysage modèle et modèles de paysages", dins Michel Boyer; Guy Herzlich; Bruno Maresca. *L'environnement, question sociale*. París: Odile Jacob, p. 49-56.
- MAGNAGHI, Alberto (2008). *Il piano paesaggistico alla prova pubblica, relazione, PPTR della Puglia* [en línia]. <http://www.regione.puglia.it/drag/web/files/generale/relazione_Magnaghi.pdf> [consulta: 20.05.2013].
- OLWIG, Kenneth (2002). *Landscape, Nature and the Body Politic*. Madison: University of Wisconsin Press.
- PEDROLI, Bas; PINTO-CORREIA, Teresa; CORNISH, Peter (2006). "Landscape – What's in it? Trends in European Landscape Science and Priority Themes for Concerted Research", *Landscape Ecology*, vol. 21, núm. 3, p. 421-430.
- PIZZIOLO, Giorgio; MICARELLI, Rita (2003). *Dai margini del caos: l'ecologia del progettare*. Florència: Alinea Editrice.
- PRIEUR, Michel; DUROUSSEAU, Sylvie (2006). "Landscape and public participation", dins *Landscape and Sustainable Development. Challenges of the European Landscape Convention*. Estrasburg: Council of Europe Publishing, p. 165-207.
- ROGGE, Elke; NEVENS, Frank; GULINCK, Hubert (2007). "Perception of rural landscapes in Flanders: Looking beyond aesthetics", *Landscape and Urban Planning*, vol. 82, núm. 4, p. 159-174.
- SCOTT, Alister J.; SHORTEN, James; OWEN, Rosalind; OWEN, Iwan (2011). "What kind of countryside do the public want: community visions from Wales UK?", *GeoJournal*, núm. 76, p. 417-436.
- SELMAN, Paul H. (2006). *Planning at the landscape scale*. Londres: Routledge.
- SUMMA, Aldo (2009). "La percezione sociale del paesaggio: Le mappe di comunità". Ponència presentada a la XII Conferenza nazionale SIU, Il progetto di Urbanistica per il Paesaggio [en línia]. <siu.bedita.net/download/summaa_papersiu2009-pdf> [consulta: 20.05.2013].
- TUAN, Yi-Fu (1979). "Thought and landscape: the eye and the mind's eye", dins Donald W. Meinig (ed.). *The Interpretation of Ordinary Landscapes*. Nova York: Oxford University Press, p. 89-102.
- TURRI, Eugenio (1998). *Il paesaggio come teatro. Dal territorio vissuto al territorio rappresentato*. Venècia: Marsilio.
- TYRVAINEN, Liisa; MAKINEN, Kirsi; SCHIPPERIJN, Jasper (2007). "Tools for mapping social values of urban woodlands and other green areas", *Landscape and Urban Planning*, núm. 79, núm. 1, p. 5-19.
- VOISENAT, Claudie (ed.) (1995). *Paysage au pluriel. Pour une approche ethnologique des paysages*. París: Éditions de la Maison de Sciences de l'Homme.
- VOULIGNY, Évelyne; DOMON, Gérald; RUIZ, Julie (2009). "An assessment of ordinary landscapes by an expert and by its residents: landscape values in areas of intensive agricultural use", *Land Use Policy*, vol. 26, núm. 4, p. 890-900.
- WARD THOMPSON, Catharine; TRAVLOU, Penny (2009). *A critical review of research in landscape and woodland perceptions, aesthetics, affordances and experience* [en línia]. <http://www.openspace.eca.ac.uk/pdf/FORCOM_LitReview.pdf> [consulta: 20.05.2013].
- WARD THOMPSON, Catharine; BOYD, Fiona (1998). *Review of research in landscape and woodland perceptions, aesthetics and experience* [en línia]. <<http://www.forestry.gov.uk/forestry/HCOU-4U4JMQ#anchor75979>> [consulta: 20.05.2013].
- WYLIE, John (2007). *Landscape*. Londres: Routledge.
- ZERBI, Maria Chiara (1993). *Paesaggi della geografia*. Torí: Giappichelli Editore.
- ZUBE, Ervin H.; SELL, James L.; TAYLOR, Jonathan G. (1982). "Landscape perception research, application and theory", *Landscape Planning*, vol. 9, núm. 1, p. 1-33.



Mapes de paisatges emocionals

David Casacuberta

“El patrimoni cultural d’un poble comprèn les obres dels seus artistes, dels seus arquitectes, dels seus músics, dels seus escriptors, dels seus savis, però també creacions anònimes, sorgides de l’ànima popular, i el conjunt dels valors que donen sentit a la vida. Engloba les obres materials i immaterials que expressen la creativitat d’aquest poble, les llengües, els rituals, les creences, els llocs i monuments històrics, la literatura, les obres d’art, els arxius i les biblioteques.”

(UNESCO, 1982)

Gaudir del patrimoni és observar i aprendre a mirar; no és només una qüestió de memoritzar dades i noms. A certs nivells de coneixement o des de certs enfocaments del patrimoni no és necessari conèixer les dades històriques, geogràfiques o artístiques específiques per tal d’observar-lo, descobrir-lo i fruitar-ne. Una manera original i creativa de portar a terme aquest darrer procés és mitjançant els mapes emocionals. En aquest capítol volem introduir aquest concepte i mostrar com pot ser d’utilitat per tal d’entendre el paisatge, capir-lo i gaudir-ne.

El terme *paisatge*, en un sentit ampli, inclou natura i cultura, dos elements que integren també les intervencions humanes: els boscos de pins que ens semblen tan naturals en realitat van ser en molts casos plantats fa menys de cinquanta anys, i aquella posta de sol tan impressionant és resultat d’un menys que desitjable augment en la contaminació que ha cobert el cel de petites partícules que brillen amb la llum solar. D’altra banda, tampoc no hem d’oblidar que la població atribueix diferents valors al paisatge. Poden ser valors vinculats a les característiques físiques del paisatge, i per tant valors tangibles, o bé valors vinculats a aspectes més intangibles (simbòlics, identitaris, mitològics...). Així, per exemple, el fet que un paisatge hagi estat font d’inspiració de pintures, poemes, cançons o rondalles pot comportar que la població li atorgui un valor simbòlic o identitari.

Considerant el mapa com una manera de representar en dues dimensions la localització geogràfica de determinats objectes i esdeveniments

Nota de l'autor: l'elaboració d'aquest capítol no hauria estat possible sense l'ajuda del grup de recerca TICs i Paisatge.

d'interès, i recuperant les propietats topològiques bàsiques de l'espai que es vol representar a escala, un mapa emocional seria l'intent de captar en una representació espacial bidimensional informació associada a experiències, vivències i perspectives subjectives. Un mapa de paisatge emocional permet, així, enllaçar propietats objectives bàsiques del paisatge, com els seus components o la seva localització, amb criteris subjectius de com es viu, com s'experimenta aquest paisatge.

Atès el seu ús més que limitat en l'actualitat, els mapes emocionals són normalment projectes a mig camí entre la recerca psicosociològica i l'art contemporani. No hi ha ara mateix una metodologia o unes guies sistemàtiques per tal de crear col·leccions de mapes emocionals d'un territori, ni molt menys una ISO dels mapes emocionals. De fet, la majoria d'aquests mapes estan associats a l'art contemporani, especialment dins del corrent que investiga la interacció entre art, ciència i tecnologia, o bé del corrent del situacionisme i la seva proposta radical de la psicogeografia.

Abans de continuar caldria aprofundir més en el concepte d'*emoció*. Per fer-ho, és important allunyar-nos del que transmet actualment el màrqueting en relació amb les emocions. Conceptes com *publicitat emocional* han convertit l'emoció en una mera sensació, normalment associada a productes de luxe. Tanmateix, les emocions són molt més que simples sensacions; una emoció és una percepció, i al mateix temps una cognició. Sentir por davant un gos bordant enrabiats que corre cap a nosaltres, a més d'implicar una percepció del gos i de la nostra por, també inclou la categorització cognitiva d'aquest animal com a perillós. Cal ser conscients també que malgrat que el nombre d'estats emocionals és enorme, pot ser reduït de fet a un grup petit d'emocions bàsiques que, en combinar-se entre si, generen tota la nostra paleta emotiva. Finalment, és important no oblidar que, si bé en certs moments ens fan cometre accions errònies o fins i tot estúpides —especialment en situacions socialment complexes—, les emocions en general són guies racionals per evitar-nos problemes en la nostra vida diària. Atès aquest vessant racional de les emocions, intentar captar les que un paisatge genera en nosaltres no és un exercici artístic d'estil. És l'intent de representar de manera sistemàtica i coherent un paisatge a partir de les nostres emocions bàsiques, que són tan racionals com molts

critèris *objectius* de descriure la realitat i que arriben de manera més ràpida i poderosa a la ciutadania.

Per exemplificar el concepte de *mapes de paisatges emocionals*, a més de presentar-ne breument alguns dels exemples més paradigmàtics —la deriva situacionista i els treballs de Christian Nold—, ens centrarem sobretot en un projecte de senyalització del patrimoni del municipi de Roses (Girona) i el producte digital associat: la Rosespèdia, una espècie de Viquipèdia dedicada a la ciutat de Roses i voltants desenvolupada pel grup de recerca TICs i Paisatge.¹

Psicogeografia i deriva situacionista

Sempre és complex assignar paternitats als conceptes. Segurament, si gatem prou, trobaríem exemples de mapes emocionals a l'antiga Grècia, a la Bíblia o als sutres budistes. Tanmateix, és comú atribuir el concepte de *mapes emocionals* als situacionistes o, més correctament, a l'organització d'avantguarda coneguda com a Internacional Situacionista. Basada en bona part en el treball teòric del filòsof Guy Debord, és una teoria de l'acció política —i artística— a partir de la creació de *situacions*.

Una de les eines preferides del moviment situacionista per desenvolupar i analitzar aquestes *situacions artivistes* (vinculades a l'art i a l'activisme) és la psicogeografia. Breument, podríem dir que la psicogeografia cerca establir l'efecte del paisatge, especialment urbà, en les emocions i el comportament de les persones. Dins del model general de psicogeografia, el concepte de *deriva* pren un paper clau. La deriva parteix del passeig a l'atzar i la recepció oberta per establir la psicogeografia d'un espai. És un exercici de caràcter artístic on deixem que l'atzar ens descobreixi l'espai que ens envolta, on no tenim un objectiu clar, sinó que simplement volem descobrir els valors d'un paisatge vinculats a les emocions. Cal observar que la deriva és menys atzarosa del que un podria pensar d'entrada. No

¹ TICs i Paisatge és un grup de recerca format per David Casacuberta, Manel Gràvalos, Héctor Lorenzo i Rosa Llop que desenvolupa maneres innovadores d'analitzar el paisatge, comprendre'l i interactuar-hi, sobre la base de les tecnologies de la informació, i en un context interdisciplinari, que també inclou l'art, la filosofia, l'ecologia i la comunicació i el disseny de la informació.

es tracta simplement de passejar sense destinació, amb un recorregut escollit a l'atzar. Com argumenta Guy Debord, tot paisatge presenta atractors i rutes que ens dirigeixen inconscientment cap a un lloc o un altre. La intenció de la deriva és precisament aquesta: facilitar l'atracció inconscient per descobrir aquests atractors i rutes que criden emocionalment la nostra atenció i interès. La deriva psicogeogràfica ofereix així un equilibri entre una perspectiva subjectiva i una anàlisi teòrica. També dota de sentit la nostra recerca: establir els efectes positius o negatius del paisatge en les persones. Gràcies a aquest exercici situacionista tenim una justificació teòrica i artística per al mapa emocional.

Com dèiem al principi, potser els situacionistes no van ser els primers a inventar el concepte de *mapa emocional*, però sí que van establir les bases teòriques del que es pot aconseguir amb un mapa emocional, i també li van donar un sentit de llibertat, de jugar amb la intuïció i amb les percepcions inconscients, que és el que fa que siguin eines especialment atractives per descobrir el paisatge i com el paisatge genera emocions en les persones.

Els mapes de paisatges emocionals de Christian Nold

Seguint els conceptes globals de la *psicogeografia* i la *deriva*, en els seus projectes Christian Nold convida els residents d'una zona o barri a desenvolupar un mapa emocional que capti les relacions i els sentiments dels ciutadans envers els elements d'un espai urbà. Entre els molts exemples de mapes emocionals creats per l'artista britànic, destaquem el de Greenwich, confegit a la península de Greenwich (Londres) entre l'octubre del 2005 i el març del 2006 amb la participació de més de cinquanta persones.

Nold actua en tots els seus projectes com a productor, i no com a artista creador en el sentit tradicional. Ofereix un sistema tecnològic avançat perquè l'utilitzin els habitants de la zona d'estudi i són ells els que organitzen la revisió emocional de l'espai en un procés de creació col·lectiva (Casacuberta, 2003; Surowiecki, 2005). Aquesta tecnologia, que Nold ha batejat com a *biomapatge*, consisteix bàsicament en un detector de la resposta galvànica de la pell i un sistema de GPS combinats. El lector de la resposta galvànica funciona com un detector d'emocions, l'ús més habitual

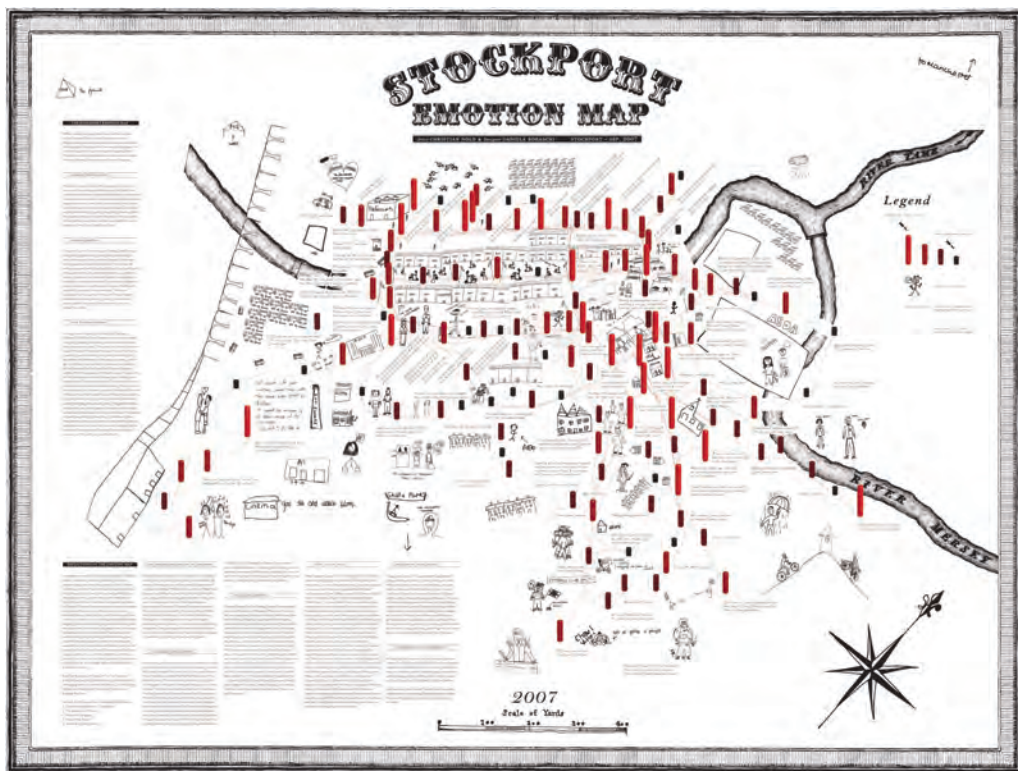


Figura 1. El mapa emocional d'Stockport (2007), coordinat per Christian Nold, reflecteix la visió que tenen els mateixos ciutadans d'Stockport del seu espai urbà i els problemes que hi identifiquen.

del qual és el del detector de mentides. En el cas concret d'aquest projecte, la combinació dels dos sistemes permet detectar la intensitat de les emocions que desperta un espai determinat en el portador i marcar la posició geogràfica exacta d'aquest element per a la seva localització subsegüent en un mapa. Aquest projecte permet disposar d'un mapa detallat de les zones d'una ciutat o barri que provoquen sentiments i les que no.

Amb l'ús d'eines digitals per crear biomapes emocionals, Nold ofereix una versió objectivada, quantificada, de la deriva situacionista. Al mateix temps, malgrat que es tracta d'un projecte artístic, es pot adaptar per tal que proporcioni dades sistemàtiques que permetin tenir en compte les emocions en el disseny urbà. Podem imaginar-nos un futur no gaire llunyà

en el qual els arquitectes cerquin voluntaris en un barri per tal d'establir la relació emocional dels ciutadans amb la zona, detectar punts problemàtics i punts per protegir, i així crear un urbanisme més subjectiu i emocional.

Rospèdia: una wiki emocional

L'entorn paisatgístic de Roses és únic, situat a la plana de l'Empordà, entre la badia de Roses, els aiguamolls de l'Empordà i la Reserva Natural del Cap de Creus, als peus de la serra de Rodes, que connecta la població amb l'Albera. Es podria dir que Roses és gairebé un poble dels Pirineus i, alhora, un dels primers ports pesquers de Catalunya. Des de la platja de Roses, es pot observar la neu del cim del Canigó mentre un es remulla els peus a la Mediterrània. Roses també té un important patrimoni cultural i històric catalogat format per estructures megalítiques com menhirs i dòlmens datats entre el 3000 i el 2700 aC, per vestigis de les ocupacions grega, ro-



Imatge 1. Malgrat la diversitat del seu patrimoni natural i cultural, el més conegut de Roses són les seves platges.

mana i visigòtica, així com per edificis i restes d'un poblat medieval i d'una fortificació militar del segle XVI, entre d'altres. Malgrat aquest divers patrimoni natural i cultural, Roses és famosa quasi exclusivament per l'enorme badia i les platges de sorra, que la converteixen en un lloc popular per a les vacances d'estiu.

Fa relativament pocs anys, el consistori municipal es va adonar que el conjunt d'elements patrimonials del municipi era poc conegut no tan sols pels turistes, sinó també per part de la població local. Així, per exemple, hi havia dòlmens i menhirs mig amagats darrere d'arbustos i només alguns aficionats en coneixien la localització. Val a dir que l'estat de part del patrimoni cultural feia pensar en un desinterès bastant generalitzat. Curiosament, es donava el fet que hi havia elements patrimonials catalogats que no disposaven de cap tipus de senyalització ni d'informació, cosa que en dificultava el coneixement i l'estima per part de la població, i, al mateix temps, hi havia altres elements patrimonials que tenien un excés de panells informatius. En aquests casos, a vegades hi havia multiplicitat de sistemes de senyalització en un mateix lloc, els senyals tendien a ser grans i, a vegades, contenien informació supèrflua. El nombre i la dimensió dels cartells interferien en la visió i el gaudi de l'element cultural. És difícil imaginar-se com devia ser un menhir fa 5.000 anys mentre un rètol de metall, gairebé tan gran com el menhir, informa de trivialitats sobre quan va ser descobert i per qui, i qui va pagar el panell informatiu en qüestió.

Així doncs, es va veure la necessitat de portar a terme una iniciativa que donés a conèixer el patrimoni de Roses i ajudés la població a sentir-s'hi més vinculada. La iniciativa no es podia limitar a identificar, classificar i descriure de manera sistemàtica els diversos elements patrimonials com si fessin referència únicament a un temps passat, elements aturats en el temps. Era important que es tingués en compte la manera com la població havia interactuat amb el patrimoni al llarg de la història, els usos que havia tingut, els noms que se li havien donat, etc. A més, calia abordar diverses maneres d'acostar-se a aquest patrimoni, totes complementàries. Així, per exemple, a partir de dades científiques podem aprendre a interpretar les restes megalítiques del municipi tot conceptualitzant com es van disposar i organitzar en època prehistòrica. Però també podem tancar els ulls, escoltar el vent i sentir l'olor de la vegetació típicament mediterrània i in-



Imatge 2. L'Ajuntament de Roses va veure la necessitat de trobar un sistema que permetés gaudir de la descoberta del patrimoni sense que la senyalització i la informació dels elements condicionés l'experiència.

tentar posar-nos en la pell dels habitants d'aquest lloc en aquell moment determinat de la història. De la mateixa manera, podem obrir els ulls i observar amb atenció l'entorn per descobrir les mateixes seccions orogràfiques i les mateixes roques que van veure els habitants del lloc fa milers d'anys. Podem imaginar els antics pobladors afectats per l'observació del paisatge que els envoltava, trencant així la visió exclusivament analítica o documental que tenim de les persones que han viscut abans que nosaltres. Hem d'entendre que la població que va viure en aquest indret en períodes anteriors va néixer, aprendre, jugar, treballar, viatjar i morir en els mateixos camps que ara conreem, observem o creuem. Buscar la relació entre ells i nosaltres ens ajudarà a comprendre les restes del passat com a part de la nostra herència. Veurem que no és un tema exclusiu dels experts i els científics: és la nostra realitat, el nostre entorn, el nostre passat connectat directament amb el nostre present i futur. I hem de ser capaços d'estimular la investigació per tal de donar visibilitat a aquests vincles. Això no és possible si s'observa el lloc a través d'una xarxa metàl·lica o si l'element patrimonial està envoltat de panells de grans dimensions que tracten d'ex-

plicar el que podem saber fàcilment per nosaltres mateixos a través d'altres mitjans. El desplaçament desmesurat o inadequat d'informació *in situ* impedeix l'accés a la resta d'experiències.

Així doncs, calia trobar un sistema que permetés acostar-nos a l'experiència de la descoberta del patrimoni sense condicionar aquesta experiència. I, al mateix temps, calia també pensar quina informació es volia donar en cada moment. Així, era important una comprensió neurofenomenològica (Varela, Thompson, Rosch, 1992; Thompson, 2007) envers el patrimoni que combinés perspectives de primera i tercera persona: la tercera persona ens dóna les dades objectives de l'espai que analitzem, i la primera persona treballa sentiments i sensacions, ens ofereix un enfocament més subjectiu per a la comprensió d'un entorn. Un mapa emocional ens permet connectar fàcilment aquestes dues perspectives, ja que connecta les dades objectives sobre el patrimoni amb les reaccions emotives que aquest patrimoni ens aporta en el context mediatitzat d'un mapa.

El desenvolupament de la Rosespèdia

La Rosespèdia va néixer a partir de l'encàrrec fet a TICs i Paisatge per l'Ajuntament de Roses per desenvolupar un projecte de senyalització del patrimoni cultural de la ciutat. Després d'una investigació preliminar, en lloc de limitar-se a afegir més senyals als ja existents, es va proposar un sistema alternatiu d'informació capaç de comunicar sense convertir-se en protagonista. Aquest sistema, basat en les TIC, podia resoldre els principals problemes que s'hi havien detectat, així com millorar l'experiència de la població local i dels visitants amb el patrimoni cultural. La proposta va ser acceptada i el projecte està actiu a la ciutat des de la primavera del 2009. En aquesta part del capítol es descriurà la metodologia i les principals tecnologies implicades per mostrar quin paper tenen les emocions en el procés de descripció del patrimoni cultural.

La Rosespèdia és un projecte participatiu, al voltant del patrimoni cultural de Roses, que uneix coneixements i experiències basades en l'estudi científic i històric però també en les vivències personals, la cultura popular i les emocions que es desprenen del contacte directe i continuat dels ciutadans amb el seu territori, el seu paisatge i la seva cultura. La Rosespèdia, accessible de manera gratuïta a la URL www.rosespedia.cat,

és la suma de coneixement científic, cultura popular, emocions i experiència.

Amb la Rosespèdia s'han intentat solucionar les dificultats presents en els altres exemples de mapes emocionals descrits anteriorment. La deriva situacionista, d'una banda, és un exercici de llibertat personal i de creació artística individual, en principi accessible a tothom, però difícil de transmetre. Els projectes de Christian Nold, d'altra banda, estableixen formes de treball objectives, però només són accessibles a un grup petit de persones, considerant que els dispositius de biomapatge són cars de construir i difícils de mantenir i que traçar les rutes també és una feina tècnicament complexa que no està a l'abast de tothom. En canvi, amb la Rosespèdia s'ha volgut crear un producte que permeti un apropament col·lectiu al desenvolupament del mapa (com Nold i al contrari dels exercicis situacionistes); que es pugui dur a terme amb un pressupost molt més assequible i unes tecnologies associades fàcils d'utilitzar i d'accedir-hi per bona part de la població (com els situacionistes i al contrari de Nold); que no sigui un element independent i autònom, sinó que formi part d'un dispositiu general més gran per facilitar l'accés dels ciutadans al capital cultural i paisatgístic des de diverses perspectives, on l'etiquetatge emocional d'elements del patrimoni és un objectiu del projecte, però no l'únic ni el més important (al contrari dels projectes dels situacionistes o de Nold), i, finalment, que no tan sols es treballi l'entorn urbà, sinó també el natural (al contrari de la psicogeografia i dels biomapes de Nold).

Dos elements clau: *wiki* i codis QR

Els dos elements principals sobre els quals es basa la Rosespèdia són els codis QR i una *wiki* oberta per recollir tota la informació rellevant sobre el ric patrimoni cultural i històric de la ciutat. L'objectiu del projecte és utilitzar les TIC de manera col·laborativa per tal de millorar l'experiència del patrimoni cultural, així com proposar una manera més horitzontal per establir relacions entre ciutadania i estat del patrimoni cultural. Aquesta manera de treballar col·laborativa permet donar nous usos als mapes emocionals. Més en concret, amb aquest projecte es busca: desenvolupar una senyalística del patrimoni natural i cultural no intrusiva que no xoqui amb el gaudi públic dels elements culturals i el paisatge que l'envolta; ajudar els ciutadans a

gaudir del seu patrimoni cultural d'una manera més inclusiva i horitzontal mitjançant les TIC de col·laboració, com les *wikis*; connectar els processos de les TIC amb els elements reals en l'espai real d'una manera fàcil i significativa, i, finalment, crear un sistema de comunicació emocional horitzontal en el qual les emocions que un pot associar a un element patrimonial o paisatgístic concret no vagin marcades per un grup d'experts o un artista, sinó que siguin resultat de la interacció directa entre els usuaris del mitjà.

Una *wiki* és un lloc web cooperatiu, que pot ser editat pels usuaris mitjançant el seu navegador web. Els usuaris de la *wiki* poden crear, modificar i eliminar enllaços i continguts de la pàgina d'una manera interactiva, fàcil i ràpida. En general és una eina de codi obert i la seva gestió és totalment dependent de la persona o col·lectiu que l'ha creat. El nivell d'accés i modificació de la informació es pot personalitzar: l'administrador de xarxa pot triar si tothom pot editar la pàgina, o si només les persones seleccionades poden fer-ho. El control de continguts és total, de manera que es pot triar quin tipus de dades seran emmagatzemades: continguts enciclopèdics, articles d'opinió, notícies, galeries de fotografies, fòrums de discussió, etc. D'aquesta manera es crea una comunitat molt oberta, que pot convertir-se en un centre neuràlgic virtual. Els visitants no solament poden consultar informació, sinó que també poden involucrar-s'hi i participar-hi activament.

Si un té els criteris d'usabilitat i accessibilitat en ment —com nosaltres—, llavors és important triar el sistema de TIC que sigui més accessible i fàcil d'utilitzar (Norman, 1988). Des d'aquest punt de vista, l'opció més clara són els telèfons mòbils. El telèfon mòbil és l'eina perfecta quan un cerca informació: és portàtil, accessible a una part més gran de la població que la que té accés als ordinadors portàtils, i prou estès com un dispositiu quotidià que es porta sempre a sobre i es fa anar cada dia. El telèfon mòbil és també clau per a un projecte de mapatge emocional. Una tecnologia molt feixuga, d'ús limitat o complexa d'utilitzar aniria en detriment dels criteris d'usabilitat i accessibilitat exposats al punt anterior. Cal un aparell fàcil d'utilitzar, amb el qual un se senti còmode, que sigui fàcil de portar i que sigui reactiu a la posició en la qual ens trobem per tal que ens doni la informació necessària per establir una comunicació més emocional amb el lloc que ens envolta.

En el cas específic del projecte de senyalització del patrimoni de Roses es van utilitzar codis QR. Es tracta d'un sistema de codificació que es va fer molt comú al Japó i després es va estendre ràpidament a Europa. Els codis QR contenen informació codificada que es pot llegir amb una càmera digital, com les ja implementades en els telèfons mòbils, mitjançant un programari simple. Aquesta informació pot ser una URL, a la qual l'usuari pot accedir mitjançant Wi-Fi, GPRS o un altre sistema preferit d'accés a Internet, o un text breu (amb un màxim d'uns 4.000 caràcters alfanumèrics). Funciona sobre la base de codis de barres bidimensionals, que utilitza l'amplada i l'alçària d'un codi de barres per mostrar informació, a diferència del codi de barres tradicional, que només utilitza l'amplada. Quan es fa una foto amb el mòbil a un codi QR, l'aparell llegeix i tradueix immediatament qualsevol informació que contingui. Els avantatges d'aquesta tecnologia són diversos: és molt econòmica, ja que no requereix una infraestructura; el manteniment és molt barat —es poden utilitzar, si es vol, etiquetes adhesives de paper—, i utilitza programari de codi obert i lliure. A més, és una tecnologia activa, la qual cosa significa que l'usuari ha de buscar activament els codis.

En el nostre projecte, els codis QR o bé contenen textos curts que indiquen a l'usuari com pot continuar una ruta o que descriuen breument elements patrimonials o bé, més probablement, inclouen una URL que apunta a l'entrada de la *wiki* que descriu l'element assenyalat. Els senyals on s'han aplicat els QR estan fets de materials resistents i reciclats, ubicats en llocs on la contaminació visual és mínima —fins i tot al terra— i inclouen un text en caràcters alfanumèrics curts, que indica quin és el nom de l'element del patrimoni descrit per a aquells que no tenen telèfons mòbils amb càmera o no són prou experts en el seu ús.

L'element clau del projecte és la *wiki* associada. Sense aquesta tecnologia, els codis QR no tindrien gaire sentit. Utilitzar-los només per enviar missatges d'un màxim de 4.000 caràcters alfanumèrics no distaria gaire d'escriure els textos directament en un plafó al costat de l'element. Tanmateix un pot veure iniciatives d'aquesta mena on s'utilitzen codis QR per simplement transmetre un missatge breu a l'usuari. Ens trobem davant d'un enlluernament de la tecnologia per la tecnologia, quan la solució

òbvia seria deixar sobre el terreny el text escrit mitjançant un panell tradicional.

Hi ha un munt de ciutats que han creat la seva pròpia *wiki*, de manera que aquesta eina s'ha convertit en un punt de trobada per cercar informació i compartir-la, i per crear coneixement i comunitats, que enriqueixen la vida de la ciutat. Però l'element més important de la *wiki* és la manera com es pot utilitzar per ajudar la gent a compartir el seu patrimoni, a canviar d'una actitud passiva a una d'activa. La *wiki* permet a la gent escriure comentaris als articles existents, explicant, per exemple, les històries que van escoltar dels seus pares, o potser indicant les seves pròpies experiències envers un element patrimonial específic. De fet, els usuaris poden anar més enllà i escriure sobre elements específics que no han estat inclosos encara a la *wiki*. En el cas de la Rosespèdia, per exemple, si un usuari coneix alguns dòlmens de Roses que encara no són a la base de dades, pot incloure informació com la seva posició, algunes imatges, text que descriu com es poden trobar, les emocions associades a aquesta troballa, etc. Fins i tot pot ser un historiador que expliqui algunes característiques concretes del dolmen.

La *wiki* és una plataforma que no es construeix d'una manera centralitzada, sinó que permet la participació de tothom. L'objectiu principal és crear una xarxa de coneixement col·lectiu que animi la gent a participar, per mostrar al món allò de què està orgullós. El mateix exercici d'escriure un article a la Rosespèdia ja és en si mateix un acte de marca emocional. Gràcies a la participació horitzontal també estem fent una eina millor; en lloc de tenir només la saviesa d'alguns experts, s'obté un sistema més gran que codifica el coneixement d'una multitud, de manera que, segons les idees del periodista i escriptor nord-americà James Surowiecki (2005), es proporciona *millor* coneixement. La *wiki* és oberta a tothom i a tot el que pugui semblar interessant per als habitants i els visitants, posant al mateix nivell la història mil·lenària de la ciutat i les experiències quotidianes de les persones d'avui dia, nadius o en trànsit. Tothom pot col·laborar al seu gust: receptes de cuina, estudis de vegetació, històries de la zona... Així s'ajuda a construir la identitat col·lectiva de Roses.

Igualment important, la *wiki* pot ser utilitzada per salvar el patrimoni immaterial, com les velles llegendes i cançons, que no han estat digitalit-

zades i que els usuaris poden pujar directament a la xarxa, ja sigui com a nova entrada o com una extensió d'un article anterior. Per exemple, per acompanyar les descripcions històriques d'una casa de pagès, un usuari podria afegir-hi una llegenda local sobre el fantasma d'algú que suposadament va viure allí cent anys abans.

The screenshot shows the homepage of the Rosespèdia website. At the top, there is a navigation bar with the date 'Dimecres, 05 de Juny de 2013' and options to 'Inicia una sessió / crea un compte', 'Cerca', and 'Vés-hi'. The main title 'ROSESPÈDIA' is prominently displayed, along with the subtitle 'L'ENCICLOPÈDIA PARTICIPATIVA DEL PATRIMONI CULTURAL DE ROSES'. Below the title, there are tabs for 'Pàgina', 'Discussió', 'Edita', and 'Historial'. The article 'Búnquers' is featured, with a description of its historical significance and a list of 'Contingut' items. Two photographs of the bunkers are included, with captions 'Búnquers (Punta Falconera)' and 'Búnquer Punta Falconera'. The page also features a sidebar with navigation links and logos for the 'Ajuntament de Roses' and 'Generalitat de Catalunya'.

Imatge 3. La Rosespèdia (www.rosespedia.cat) uneix coneixements científics i històrics sobre el patrimoni cultural de Roses amb l'experiència obtinguda del contacte directe i continuat dels ciutadans amb el seu paisatge i la seva cultura.

La interacció entre els codis QR i la Rosespedia és fàcil. Suposem que passegem pels voltants de Roses, ens trobem amb un dels elements del patrimoni que ens interessin especialment i volem saber-ne més. Des del nostre telèfon mòbil, immediatament, podem connectar-nos a la Rosespedia a partir de l'adreça web que el codi QR ens ha proporcionat. Quan ens connectem, entrem en un territori il·limitat d'informació, on es poden buscar dades ambientals o històriques, descobrir les històries dels habitants sobre aquest lloc o veure'n fotografies antigues, els usos moderns i algunes anècdotes. Hem de posar els nostres propis límits a la investigació, ja que hi ha un munt d'informació per triar. Aquest procés de consulta no té límits, a fi de crear una completa base de dades col·lectiva construïda per tots els usuaris del sistema.

L'etiquetatge emocional

Dins d'aquest procés general de relacionar-se de manera horitzontal amb el coneixement, la Rosespedia inclou un sistema de catalogació emocional. La idea és molt simple. No cal tenir la tecnologia de Nold per utilitzar les emocions en un mapa. Podem confiar en la universalitat de les emocions bàsiques com a sistema intercultural de comunicació (Ekman, 1973). Bàsicament, al sistema d'etiquetatge de la Rosespedia hem inclòs una sèrie d'etiquetes emocionals, que permetin a l'autor d'una entrada identificar-se més concretament amb un element del patrimoni, indicant quines emocions li genera. A més de les emocions bàsiques n'hem inclòs algunes de més complexes que són especialment rellevants per tractar cultura, paisatge i patrimoni. Les etiquetes són les següents: orgull, poder, privilegi, passió, amor, compassió, devoció, odi, enuig, coneixement, curiositat, soledat, aïllament, conflicte, alegria, tristesa, esperança, perill, esgarrifança, malastrugança, por, frivolitat, fred, calor, misteri, sorpresa, canvi, supervivència, prosperitat, pobresa, comunitat i servei.

A l'hora de confeccionar aquest llistat, es va potenciar la facilitat d'expressió per part de l'usuari en detriment de la fiabilitat científica de les categories. Com es pot observar, dins la llista hi ha la mateixa emoció però amb graus diferents d'expressió (*odi* i *enuig*), emocions genèriques expressades en relació amb un tipus d'esdeveniment concret (com *soledat*, que és l'expressió específica de la tristesa pel fet d'estar sol), reaccions fisio-

lògiques que no són realment emocions, ja que són més genèriques (com ara *fred* i *calor*) i estats mentals que no cal que tinguin una emoció associada (com *coneixement*). Tanmateix, en la confecció de la llista es va cercar l'expressivitat, i cal indicar que és un recurs molt apreciat pels usuaris, tant per etiquetar les seves entrades com per consultar el material que es troba al web.

Un enfocament interactiu i horitzontal cap al patrimoni

L'aventura de descobrir ha de ser precisament això: una aventura. *Perseguir* els codis QR que contenen informació del lloc converteix la visita a Roses en un *safari cultural*. Si s'afegeix a la bellesa intrínseca de descobrir l'emoció de la recerca i la sorpresa, anem a conèixer el patrimoni d'una manera divertida i enriquidora.

Un dels elements clau que ens van convèncer per fer un ampli ús d'una *wiki* en el projecte és la possibilitat de convertir els usuaris no tan sols en consumidors d'informació, sinó també en productors (la figura del *prosumer*). Aquesta és, probablement, la revolució més important en cultura que les TIC han fet possible (Casacuberta, 2003). Gràcies a les tecnologies en línia, la comunicació pot arribar a ser bidireccional: estem desenvolupant una creació col·lectiva que és com un basar, no com una catedral (Raymond, 2001).

Aquí seguim de manera més directa la invitació situacionista cap a la psicogeografia, convertir la nostra ruta, la nostra relació amb el paisatge, en un procés en primera persona, de descoberta, activada per les emocions, i no en un recorregut objectiu en tercera persona. En el cas de Roses, per exemple, imaginem que arribem al far i des d'allà un senyal dirigeix la nostra mirada cap a un castell. Una vegada que ha captat la nostra atenció, podem aprendre —després d'haver llegit al nostre telèfon mòbil els continguts proporcionats per un codi QR— que som davant del castell de la Trinitat. El senyal ens en descriu breument l'origen i l'ús, i ens convida a recórrer l'indret per descobrir-ne les característiques especials. També hi ha una pàgina web per accedir a més informació, sempre que vulguem fer-ho. A partir d'aquí podem anar a inspeccionar el castell i descobrir les pistes que ens ajudaran a entendre'l.



Imatge 4. Els codis QR distribuïts per Roses permeten accedir a molta informació sobre el patrimoni de la ciutat.

Connectar el món físic amb el món virtual ens permet ampliar l'experiència del descobriment del patrimoni. Buscar informació sobre la zona es converteix en una experiència múltiple, ja que cadascú pot extreure'n el tipus d'informació en què està interessat: literària, històrica, biològica, gastronòmica, etc. El projecte ha permès satisfer les necessitats dels diferents tipus d'usuaris, establint un vincle necessari entre els elements de l'esfera física i la seva informació en l'àmbit virtual.

Un altre punt a favor d'aquest sistema és que afavoreix l'establiment de noves relacions intergeneracionals i interculturals. D'una banda, pot convertir els joves en *e-voluntaris* que ajuden els seus avis a començar a utilitzar Internet: l'àvia explica una història i el nét l'ajuda a introduir-la a la *wiki*. D'altra banda, la *wiki* permet als usuaris participar en una relació intercultural, la qual cosa facilita anar més enllà dels estereotips i construir relacions més profundes entre els ciutadans de Roses. Suposem, per exemple, que una persona local troba molt aclaridor un text sobre la història de Roses en l'època dels antics grecs i descobreix que l'article ha estat escrit

per un jubilat estranger que viu a la ciutat. Tot d'una, l'estereotip canvia: ja no és simplement un turista permanent a qui només interessa el mar i el sol sense cap vincle amb la seva cultura i patrimoni, sinó un conciutadà, que també estima la ciutat, i que té una informació valuosa per compartir.

Finalment, però no menys important, el projecte a llarg termini pot ser molt útil per millorar l'alfabetització digital. Fins ara, els models basats en un enfocament formal per a la inclusió digital tendeixen a treballar només amb persones que ja estan motivades, tenen experiència i coneixements informàtics i són conscients de les possibilitats dels ordinadors. No obstant això, quan s'utilitza el mateix enfocament amb gent sense motivació, els resultats tendeixen a ser molt més pobres. Els ciutadans van al centre d'aprenentatge, però després d'un parell de setmanes decideixen que els ordinadors no fan per ells i deixen el curs (Casacuberta, 2008). Seguint les idees de l'economista Amartya Sen (Sen, 2000), la causa principal d'aquest problema rau en la necessitat de donar capacitats a les persones i no solament funcionalitats. Si ens limitem a ensenyar a algú com s'utilitza un processador de textos o un navegador web, però no li ensenyem per a quines coses relacionades amb la seva vida poden ser útils els ordinadors, llavors no li estem realment ensenyant a utilitzar-los. El valor principal de les TIC no rau a ser un expert en tecnologia i a tenir coneixements formals sobre el sistema operatiu o determinat programari, sinó a utilitzar el correu electrònic, els blogs, les *wikis* i altres instruments tecnològics per proporcionar-nos apoderament, ser més feliços i guanyar "gran llibertat", en paraules de Sen.

Pensem que l'alfabetització digital podria millorar amb projectes participatius com el que hem construït a Roses. Amb la Rosespèdia, els ciutadans poden veure que els ordinadors no són quelcom que només s'utilitza a la feina, sinó que poden ser útils més enllà de l'entorn laboral i poden servir per donar-los veu directament, sense necessitat d'intermediaris. En el fons, es tracta d'un ensenyament més emocional, d'associar les tecnologies a la nostra vida quotidiana, a la nostra ciutat, per tal d'establir lligams que no siguin merament formals o instrumentals. Seguint les idees d'Amartya Sen, el que hem d'oferir als usuaris no és només les funcionalitats per treballar amb els ordinadors (com es mou un document des d'una carpeta a una altra, com es retalla i s'enganxa text dins d'una aplicació, etc.), sinó

també les capacitats. És a dir, demostrar als ciutadans que realment poden fer alguna cosa útil amb Internet. Que Internet pot donar-los més veu. En resum, ensenyar-los a utilitzar la xarxa per millorar les seves vides i esdevenir ciutadans actius.

Per tant, la Rosespedia pot ajudar a integrar tots els habitants, convertint-los en els personatges principals d'aquest projecte col·lectiu de recerca, identificació, classificació, estudi i etiquetatge del patrimoni cultural de Roses. Aquesta manera d'estimular el contacte entre les diferents realitats, col·lectius o perfils socials pot esdevenir una via enriquidora per promoure la integració social a Roses.

Conclusions

Un mapa emocional és una eina amb moltes possibilitats, encara per descobrir. En aquest text hem volgut descriure breument el seu origen i les seves connexions amb la Internacional Situacionista, mostrar com s'hi treballa actualment dins el marc de l'art contemporani —descrivint el treball pioner de Christian Nold— i presentar una manera senzilla i participativa d'incloure les emocions en la descripció del patrimoni mitjançant una senyalística basada en l'accés a Internet des d'un telèfon mòbil gràcies a l'acció comunicativa dels codis QR.

Considerant la gran capacitat unificadora que té la descripció d'un patrimoni comú de manera horitzontal i les capacitats activadores de les emocions, volem defensar la introducció d'aquests mapes emocionals electrònics com una eina que permet potenciar l'accés de la ciutadania al patrimoni paisatgístic i al mateix temps apoderar-los socialment, convertir-los no tan sols en consumidors de cultura sinó també en creadors.

Referències bibliogràfiques

- CASACUBERTA, David (2003). *Creación colectiva*. En Internet el creador es el público. Barcelona: Crítica.
- CASACUBERTA, David (2008). "Digital inclusion: best practices from e-learning", *E-learning Papers*. Special edition 2008, p. 30-34.
- EHRENFELD, David (1988). "Why put a value on biodiversity?", dins Eduard O. Wilson (ed.). *Biodiversity*. Washington: National Academy Press, p. 212-216.
- EKMAN, Paul (1973). "Cross cultural studies of facial expressions", dins Paul Ekman (ed.). *Darwin and facial expression: a century or research in review*. Nova York: Academic Press, p. 1-83.
- NOLD, Christian (ed.) (2009). *Emotional cartography: technologies of the self* [en línia]. <<http://emotionalcartography.net/>> [consulta: 25.06.2013].
- NORMAN, Donald A. (1988). *The design of everyday things*. Londres: The MIT Press.
- RAYMOND, Eric S. (2001). *The Cathedral and the Bazaar*. Cambridge: O'Reilly Media Inc.
- SEN, Amartya (2000). *Desarrollo y libertad*. Barcelona: Planeta.
- SMITSHUIJZEN, Edo (2007). *Signage Design Manual*. Baden: Lars Müller.
- SUROWIECKI, James (2005). *Cien mejor que uno: la sabiduría de la multitud o por qué la mayoría siempre es más inteligente que la minoría*. Barcelona: Urano. [Títol original The Wisdom of Crowds].
- THOMPSON, Evan (2007). *Mind in life*. Nova York: Belknap Press.
- UNESCO (1982). *Declaración de México sobre las políticas culturales. Conferencia mundial sobre las políticas culturales* [en línia]. <http://portal.unesco.org/culture/es/files/12762/11295424031mexico_sp.pdf/mexico_sp.pdf> [consulta: 21.05.2013].
- VARELA, Francisco; THOMPSON, Evan; ROSCH, Eleanor (1992). *The embodied mind: Cognitive Science and Human Experience*. Cambridge: MIT Press.

Resúmenes
en castellano

Cartografiar los paisajes de hoy y los que vendrán

Pere Sala

A lo largo de los siglos, las formas de representación de la realidad han ido evolucionando, y, hoy, con la globalización e Internet, se han transformado definitivamente. En paralelo, los artistas contemporáneos han contribuido a revisar los sistemas de representación clásicos y exploran –cada vez más– nuevas fórmulas para leer y representar la complejidad actual. Ante este cambio de paradigma, la cartografía del paisaje está abriendo nuevos horizontes con auténticos retos de futuro, en los que el mapa convencional, bidimensional, es una estructura cada vez más limitada para representar una realidad tan compleja como es el paisaje. Sin renunciar a la cartografía, ello obliga a plantearse métodos nuevos que permitan representar tanto la realidad física como su visión o percepción. Los modos de comprender y transmitir la complejidad del paisaje son cada vez más diversos (planos, fotografías, animaciones 3D, realidad aumentada, tecnologías de la información, etc.) y ninguno por sí solo es suficiente para proporcionar una visión y una interpretación integradas.

El capítulo objeto de resumen expone, en primer lugar, una lista de retos sobre cómo cartografiar los paisajes actuales, surgidos a partir de la elaboración de los catálogos de paisaje de Cataluña. En segundo lugar, se interroga sobre qué cartografías serán necesarias para representar los paisajes que vendrán.

Cartografiar el paisaje desde la experiencia de los catálogos de paisaje

Tras siglos de historia, lo que se ve en un mapa suele ser interpretado y leído como algo verídico, inapelable, inamovible, objetivo. En general, las administraciones públicas no toman decisiones sobre el territorio sin apoyarse en la cartografía. En este sentido, los catálogos de paisaje no han hecho sino seguir al pie de la letra lo que establece el Reglamento que despliega la Ley del Paisaje de Cataluña, en la que se reclama un tipo muy concreto de representación, la cartográfica, sujeta a las necesidades de la Administración. La experiencia ha puesto de relieve, por ejemplo, que a la hora de plasmar las propuestas en directrices de paisaje, la representación de determinadas estructuras y valores del paisaje ha hecho posible una definición y una territorialización de esas directrices del paisaje, y, por lo tanto, una mayor vinculación con el planeamiento territorial y urbanístico.

La elaboración de los catálogos de paisaje ha representado un gran esfuerzo de innovación e imaginación a la hora de inventariar, interpretar y representar cartográficamente elementos, valores y dinámicas de los paisajes, a la hora de plasmar en un mapa objetivos de calidad paisajística, sin contar

apenas con referencias previas y siendo plenamente conscientes de que no se ha llegado al estadio final. Algunas de las reflexiones que emanan de los catálogos en el ámbito de la cartografía son las siguientes.

Un mapa de usos del suelo no es un mapa de paisajes. Si se entiende el paisaje como una suma de naturaleza y cultura, de pasado y presente, de conocimiento y de sentimiento, se puede convenir que paisaje, territorio y medio ambiente no son lo mismo, a pesar de estar estrechamente conectados. Unas de las primeras consecuencias cartográficas de esta constatación es que un mapa de usos del suelo representa un determinado retrato físico del territorio, muestra su estructura objetiva, pero no es por sí solo un mapa de paisaje.

La representación de límites difusos. El mapa de los paisajes de Cataluña presenta el reto especialmente complejo de representar cartográficamente sus límites, al que se suma el hecho de que estos sean difusos. Esta falta de precisión es aún más problemática para la Administración, que requiere limitaciones claras y precisas.

Representar la diversidad paisajística. El mapa de los paisajes de Cataluña busca ilustrar la enorme diversidad del país, pero visualmente se asemeja más a un típico mapa de división territorial político-administrativa que no al mapa de paisajes deseado. ¿Cómo se puede representar tal diversidad? ¿Cómo se puede representar el carácter de cada paisaje?

La cuestión de la escala y el uso de la cartografía. Los catálogos de paisaje se han elaborado a una escala óptima para los instrumentos de planeamiento territorial (1:25.000), si bien en algunos lugares se entra en más detalle. El esfuerzo de bajar de la escala territorial a la escala local es un paso imprescindible para el desarrollo de políticas de paisaje locales, pero precisamente porque los catálogos de paisaje fueron pensados y elaborados para la escala regional, pasar de esta cartografía de ámbito territorial a otra local exige un nivel de información de base más detallado que la de los catálogos de paisaje, y no simplemente una traducción directa de una escala a otra.

El reto de cartografiar los valores. A lo largo del proceso de elaboración de los catálogos, se han identificado valores naturales, estéticos, históricos, de uso social, productivos, identitarios y espirituales, atribuidos por los agentes que intervienen en el paisaje y por la población que disfruta de él. En el momento de representar valores del paisaje derivados de las impresiones o de las emociones que despiertan en la población se ha tenido que recurrir a un esfuerzo de imaginación mayor a fin de superar los modelos de representación de la cartografía clásica.

Representar en un mapa los cambios en el paisaje. El paisaje es dinámico, mientras que un mapa convencional es una representación estática que dificulta la expresión de este cambio permanente. A este reto se le debe añadir otro: la dificultad de cartografiar la evolución de las preferencias sociales

sobre el paisaje en cuestión. Tampoco se pueden confundir los conceptos de dinámica e impacto. Si ya resulta difícil decidir qué es y qué no es un impacto en el paisaje, más difícil es aún representarlos.

Cartografiar los paisajes urbanos y los metropolitanos. Existe una larga tradición en Cataluña en cartografía de los paisajes más rurales, pero es mucho menor en relación con los paisajes urbanos, sobre todo a la hora de representar sus cambiantes y rapidísimas dinámicas o los valores que emergen en ellos. Las simulaciones 3D o Google Earth pueden ser de gran ayuda, pero son solo imágenes, y no mapas en el sentido habitual del término.

Todos los paisajes son importantes. Es habitual que las cartografías pensadas para representar proyectos de futuro, estrategias o propuestas concretas se centren en unos espacios concretos, más o menos extensos, y dejen el resto *en blanco*. Pero el factor innovador, hoy en día, en las políticas de paisaje estriba en evitar la diferenciación extrema entre unos paisajes excelentes y otros que no lo son tanto, y que de entrada se supone que no tienen ningún valor. Atender solo a unos espacios y dejar de lado o minimizar la importancia del resto implica un alejamiento de los principios del Convenio Europeo del Paisaje.

Cartografiar directrices de paisaje. La cartografía de las directrices de paisaje, que aspiran a representar cartográficamente una realidad muy compleja –las regulaciones–, requerirá de un tipo de cartografía directa, clara, precisa.

Mapas de paisajes transfronterizos. Los catálogos de paisaje también han planteado nuevos interrogantes a la hora de disponer de una cartografía común a ambos lados de las fronteras, como la integración de los valores o los retos paisajísticos, o bien el respeto por las equivalencias entre las diferentes lenguas a la hora de definir la leyenda de los mapas.

La necesaria convergencia entre disciplinas. Los ámbitos profesionales y de la investigación en paisaje están abordando el paisaje cada vez más de forma conjunta y entre diferentes disciplinas (geografía, arquitectura, ciencias ambientales, cartografía, diseño, agronomía, telecomunicaciones, arte, etc.), lo que está aportando soluciones cartográficas cada vez más sugerentes que superan los enfoques tradicionales.

Paisajes emergentes, cartografías emergentes

La enorme mutabilidad de los paisajes contemporáneos induce a la emergencia constante de nuevas formas de paisaje, paisajes emergentes, que anuncian transformaciones futuras, y que es necesario leer, entender, representar, y a las que se debe dar respuestas adecuadas. ¿Cuáles son estos paisajes emergentes? ¿Qué representaciones son capaces de responder a esta contemporaneidad?

Paisajes del cambio climático. En el proceso de transición energética en el que se halla hoy Cataluña, las energías renovables, especialmente la solar y la

eólica, toman una relevancia especial, hasta el punto de configurar nuevos paisajes energéticos inéditos hasta ahora. Obtener el mapa de los aerogeneradores o de las placas solares en Cataluña, por ejemplo, no es difícil. Lo que no resulta fácil de resolver es la representación cartográfica de la conciliación entre las futuras infraestructuras energéticas y el paisaje, una representación que debe ayudar a la vez a comunicar y a sensibilizar.

Paisajes del nuevo paradigma rural. El mundo rural se halla ante un cambio de paradigma que está alterando el modo de habitarlo y de gestionarlo. Un mapa de evolución de usos del suelo permitiría entender lo que está sucediendo, pero no reflejaría en toda su rotundidad las verdaderas dimensiones de este cambio histórico. Podrían sumarse cartografías colaborativas que identifiquen y hagan visibles los auténticos protagonistas de la emergencia de estos nuevos paisajes rurales, que pongan al alcance de todos sus acciones, sus potenciales, y que generen debate.

Paisajes fruto de la explosión de la ciudad. La gran capacidad que tienen las franjas o periferias urbanas para reinventarse constantemente y para convertirse en lugares de intercambio y de emergencia permanente de nuevos valores hace de ellas unos paisajes que anuncian sin cesar nuevos cambios que se deben reinterpretar y recrear. ¿Cómo se pueden plasmar las cambiantes y veloces dinámicas propias de estos espacios? El carácter híbrido o versátil de las franjas ¿es representable en un mapa? También se ha podido constatar un incremento del número de microespacios intersticiales. ¿Cómo se puede representar su carácter efímero, su potencial de uso o su significación desde el punto de vista de la población?

Paisajes que recuperan una identidad perdida. Hay paisajes que últimamente se han manifestado con fuerza en el imaginario de la población, como el paisaje de la memoria de la batalla del Ebro. Probablemente el reto, hoy, no sea la cartografía estricta de un campo de batalla, sino saber trasladar la memoria del lugar a las nuevas generaciones a través de la representación paisajística, es decir, representar la pluralidad de miradas y voces de estos paisajes nuevamente vividos e reinterpretados.

Paisajes de la crisis económica. Uno de los paisajes cada vez más visibles surge en la crisis económica y se hace patente en forma de barrios residenciales a medio construir y convertidos en urbanizaciones fantasma. ¿Cómo puede la cartografía representar las potenciales diferencias entre los paisajes habitados y los que no lo están? ¿Cómo se puede expresar la estacionalidad? ¿Y las nuevas identidades que surgen en estos espacios?

Paisajes reciclados. Algunos paisajes resultado del reciclaje de infraestructuras o productos de la actividad económica, como antiguas centrales, almacenes o industrias obsoletas, empiezan a tener un nuevo significado para la población. Existen formas de representación exitosas de estos paisajes

recicladados, pero la pregunta que nos debemos hacer es cómo estas representaciones pueden reflejar correctamente el sentimiento de identificación de la comunidad, en medio de unos paisajes que cambian de apariencia y de función.

En busca de más paisajes referenciales. Todo apunta a que en un futuro se crearán nuevos paisajes referenciales que se sumarán a los actuales y tradicionales (Montserrat, el Pirineo o la Costa Brava, en Cataluña), y la población empezará a identificarse con paisajes ahora insustanciales, aunque cotidianos. Se deberá explorar el potencial resultante de la combinación entre técnicas cartográficas a tiempo real y las redes sociales a la hora de captar, entender y sintetizar la evolución de los valores que se atribuyen a los paisajes y los espacios considerados más significativos.

Paisajes de la movilidad. La proliferación de variantes y de vías de circunvalación de núcleos urbanos añade nuevos retos a la representación cartográfica, ya que los nuevos trazados están cambiando la percepción del paisaje que tenía la inmensa mayoría de las personas de algunas poblaciones. Sucede algo parecido con los aeropuertos en los que operan compañías de bajo coste, que han dado lugar a nuevos paisajes de periferia y para los que se requiere representaciones más integrales de las nuevas realidades que generan.

Paisajes virtuales con identidad. Hay paisajes que emergen y se hacen visibles en cualquier lado, aunque sean lugares sin paisaje real. Son los paisajes perceptibles que se pueden ver desde los teléfonos inteligentes, los ordenadores personales, las tabletas, la televisión, los que se generan con realidad aumentada, etc. Estas nuevas realidades invitan permanentemente a la creatividad a la hora de interpretar, representar y comunicar los paisajes, y pueden acabar generando nuevas identidades.

A esta lista de paisajes emergentes se deberían añadir otros, como los paisajes resultantes de una creciente deriva hacia la dejadez en determinadas infraestructuras turísticas litorales, determinados paisajes del ocio y el consumo, las nuevas escenografías urbanas resultado de cambios demográficos relevantes, el papel del arte en la articulación de nuevos espacios urbanos o la presencia de publicidad aérea, cada uno con retos de representación muy diferentes.

Nos hallamos ante el intento de representar una realidad muy compleja como es el paisaje, en el que los instrumentos que ofrece la cartografía convencional no son suficientes, se quedan cortos, y debemos ir a buscar nuevos instrumentos además de hacer evolucionar los actuales. Probablemente los sistemas de planificación basados en la cartografía convencional tendrán que irse sustituyendo o complementado progresivamente por otros que den cabida a otras recreaciones del paisaje, como la fotografía, las artes visuales y las artes gráficas, por citar solo tres manifestaciones artísticas, así como las enor-

mes posibilidades que abren las nuevas tecnologías y las redes sociales. Además, se necesitan métodos e instrumentos que permitan interpretar los signos que anticipan cambios relevantes en los paisajes, e identificar las fórmulas que los pueden recrear mejor para comprenderlos, gestionarlos, proyectarlos o comunicarlos. Dicho de otro modo, los paisajes emergentes necesitan cartografías emergentes.

Los mapas de valores estéticos y simbólicos del paisaje: de los catálogos de paisaje al proyecto de paisaje

Jordi Bellmunt

Los paisajes no son los mismos para todo el mundo; dependen de las diferentes ópticas de cada mirada, de las distintas profundidades de objetivo o simplemente de los muchos bagajes culturales específicos. Esta complejidad para interpretar y representar los paisajes estuvo muy presente en el proceso de elaboración de los catálogos de paisaje de Cataluña, en el que participé juntamente con mis colegas de la Universidad Politécnica de Cataluña. La realización de los catálogos fue un verdadero laboratorio de investigación sobre los paisajes, su realidad e interpretación, su representación o incluso su utilización futura. Durante la elaboración de los catálogos se llevó a cabo, además de la difícil identificación, definición o delimitación de las diferentes realidades territoriales, una labor todavía más complicada: homologar esas realidades territoriales. Se buscaron auténticos mínimos comunes denominadores de pensamientos y voluntades que nos dejaron escribir coherentemente sobre cualidades y diferencias.

En el contexto de los catálogos de paisaje, los valores estéticos se relacionan con la capacidad que tiene un paisaje para transmitir un determinado sentimiento de belleza, en función de los colores, la diversidad, la forma, las proporciones, la escala, la textura y la unidad de los elementos que constituyen aquel paisaje. Los valores simbólicos e identitarios, en cambio, se corresponden con la identificación que un determinado colectivo siente hacia un paisaje. Tanto los valores simbólicos como los identitarios hacen referencia a elementos del paisaje o a paisajes en su conjunto con una gran carga simbólica o identitaria para las poblaciones locales, que establecen con ellos relaciones de pertenencia o desarrollan expresiones de identificación hacia ellos. En la escala de trabajo de los catálogos, la identidad se valoró como una expresión de cada ámbito territorial o de partes del territorio específicas. También se incluyeron en este conjunto de valores aquellos elementos del paisaje que tienen atribuciones mitológicas.

En el trabajo desarrollado en el Catálogo de paisaje de Terres de Lleida fue especialmente importante la tarea de manejar los diferentes paisajes que caracterizan esta tierra de contrastes. En referencia a los valores estéticos, se consideraron y definieron varias estructuras paisajísticas y elementos que influyen claramente en la estructura del paisaje o que funcionan como singularidades del territorio. Este esfuerzo de representación, que se repitió en el Catálogo de paisaje de Comarques Gironines, generó unos documentos que nos hablan de grandes certezas territoriales en materia paisajística, pero también de grandes dudas y de no pocas oportunidades de mejora. Cabe destacar que los retos que aparecen a la hora de representar el paisaje a menudo se convierten no solo en un problema de grafía difícil en busca de coherencia, sino también en un embrión de inquietud proyectual. Así, este capítulo plantea la mapificación no tanto como objetivo final, sino como instrumento válido y complementario para una creación respetuosa con los valores del entorno.

Podemos dar fe de la especial dificultad de la representación cartográfica del paisaje. Es muy habitual que, cuando se trabaja con diferentes capas de información, el plano o el mapa resultantes no sean fáciles ni inteligibles; a menudo es necesario validar y corregir los resultados obtenidos con herramientas técnicas (como el SIG) para que estos sean comprensibles. Por ello, es fundamental saber con claridad qué se quiere conseguir con cada uno de los proyectos que se llevan a cabo. Como arquitecto no tengo un especial interés en sumar mapas, escoger colores, determinar límites; me siento mucho más seguro en el dinamismo de nuestros paisajes contemporáneos, y eso es muy difícil de cartografiar. A modo de ejemplo, describiré algunas de mis experiencias en este sentido.

En primer lugar, el proyecto del corredor de actividades de Port Aventura (Vila-seca, Tarragona) consistió en diseñar un vial interno de conexión entre todos los recursos turísticos del complejo. Tras analizar el lugar y valorar su entorno, optamos por absorber paisajes y actividades creando un nuevo recorrido, repleto de experiencias, de sensaciones y de estímulos, y racionalizando pasos, paseos y atajos. La intervención, llamada Activity Corridor, acabó convirtiéndose en el espacio público de uno de los espacios más privados de la costa catalana.

Un segundo ejemplo es la elaboración de la Carta de calidad paisajística de las Ciudades Marítimas del sur de Francia, es decir, las aglomeraciones urbanas de Agde a Montpellier. Este proyecto requirió dos niveles de análisis: el general, para definir las tipologías de paisajes, y el más particular, que exigía un buen nivel de concreción para determinar las acciones que se debían emprender a fin de mejorar la situación de las poblaciones pequeñas de la zona y de sus paisajes.

En tercer lugar, el proyecto de elaboración de la Carta del paisaje del Matarranya (Teruel) debía dar lu-

gar a una herramienta de trabajo para mejorar aspectos que entendíamos como deficitarios; un elemento de detección y de identificación de áreas donde se debía intervenir para mejorar la calidad paisajística de la comarca aragonesa. Se presentaron propuestas centradas en el ámbito reducido de las periferias urbanas y en la adecuación de los elementos de nueva construcción, en el marco de los magníficos escenarios del Matarranya. Este proceso supuso un esfuerzo de representación de las cualidades y de los elementos definidores del paisaje que debía acabar siendo, a la vez, un instrumento de definición proyectual.

El proyecto del Parc de l'Aigua sobre la playa Llarga (Salou, Tarragona), consistió en la implantación de un programa de siete piscinas, vestidores y restaurantes en el magnífico anfiteatro natural del cabo de Salou, caracterizado por un frondoso pinar contenido entre terrazas realizadas con muretes de piedra en seco. Se proyectaron nuevos muros a fin de entablar un nuevo diálogo con el lugar, y los elementos construidos, no exentos del lenguaje de la piedra, se ubicaron estratégicamente con el objetivo de ser prácticamente indetectables desde el exterior del entorno que gestionan. El conjunto de la intervención es resultado de un trabajo de adaptación a los lenguajes formales existentes en un paisaje muy especial, concebido con la idea de no implantar el programa de modo predominante, sino de dejar el protagonismo a los elementos paisajísticos del lugar. Lo mismo sucede en el Parc Botànic de la misma población, en el que el paisaje preexistente se limitaba a un gran hoyo con escombros. La nueva propuesta rehizo, aprovechando los niveles existentes, una parcelación agrícola del entorno a modo de jardines cerrados, dotándolos incluso de una apariencia laberíntica. El proyecto del Parc Botànic de Salou transformó un programa dubitativo en una reinterpretación de nuestro paisaje mental del Mediterráneo, resucitando el lugar y ofreciendo una nueva alternativa turística y urbana a la ciudad.

El último ejemplo hace referencia a varios proyectos realizados en los paisajes sicilianos del Etna (Italia). Durante la elaboración del plan paisajístico de la zona de Acireale, se identificaron cuatro tipos de paisaje dotados de características muy diversas e incluso contrastadas, para los que se buscaron métodos de representación ajustados. Este plan paisajístico exigió tomar decisiones muy extremas para invertir la situación y recuperar los numerosos valores paisajísticos. Tanto en este proyecto como en los otros realizados en la zona se desarrolló y casi sublimó la propuesta de muros de piedra en seco como elemento esencial de la organización de los conjuntos proyectuales respectivos. En el caso del jardín botánico de San Leonardello, la intervención se adaptó al territorio con un programa de exposiciones vegetales que revisaba ciertos tópicos de los antiguos jardines científicos. El espacio se apropió de un paisaje magnífico, destinado a convertirse en imagen y símbolo de un nuevo complejo cultural.

A modo de conclusión, se puede destacar que nuestras cartografías, las que se hallan en nuestros aparatos electrónicos y sobre nuestras mesas, son elementos que se encuentran en proceso, a menudo en paralelo con los objetivos de nuestros trabajos y estudios, y que a veces emprenden vuelos propios que, por mucho que intentemos dominar, a menudo se ven impulsados por una fuerza incontrollable. Nuestra confección de dibujos, planos y mapas es imprevisible; nuestro oficio se desborda y la imaginación de nuestros mapas mentales rehúye a la razón en un ejercicio de libertad y poesía.

La cartografía de las dinámicas del paisaje en los atlas del paisaje de Francia

Elise Soufflet-Leclerc

En Francia, el Ministerio de Ecología, Desarrollo Sostenible, Transportes y Vivienda, responsable también de las políticas paisajísticas, impulsa la elaboración de los atlas del paisaje. Estos documentos, elaborados de forma colaborativa entre el Estado y las administraciones territoriales, sientan las bases del conocimiento compartido de los paisajes bajo su responsabilidad y garantizan así la aplicación del artículo 6C del Convenio Europeo del Paisaje, sobre la identificación y la caracterización de los paisajes.

Entendiendo el paisaje como resultado de una suma compleja de realidades geográficas y, por tanto, objetivas, y de realidades sociales y culturales que condicionan nuestra visión del territorio, el método de elaboración de los atlas del paisaje apuesta por tener en cuenta tres visiones complementarias de este último: en primer lugar, el análisis de las formas del territorio, un examen de carácter geográfico y tangible que se basa en la observación del terreno y también en los análisis cartográficos y estadísticos; en segundo lugar, la valoración de las representaciones sociales y culturales, un análisis que requiere localizar los paisajes protegidos así como recopilar, analizar y territorializar las representaciones de los paisajes singulares y los paisajes característicos de los lugares o los entornos vitales de la población, y, finalmente, la identificación de las dinámicas paisajísticas, que implica observación sobre el terreno, análisis de mapas y fotografías antiguas, estudio de archivos estadísticos y elaboración de un inventario de proyectos de colectividades y empresas a través de encuestas realizadas entre los principales actores del territorio. La identificación de las dinámicas paisajísticas a una escala determinada (regional o de unidad de paisaje) permite poner en relieve los retos a los que se han enfrentado los autores de los atlas del paisaje, un planteamiento que pone de ma-

nifiesto el impacto positivo o negativo de las transformaciones actuales y de la posible evolución de la singularidad de un determinado paisaje.

Como regla general, la escala de análisis de los atlas del paisaje de Francia es de 1:25.000, pero la magnitud de restitución o de trabajo es de 1:100.000. La actualización de los atlas del paisaje cada diez años, aproximadamente, permite llevar a cabo un seguimiento de las transformaciones, tanto las físicas como las relacionadas con las percepciones del territorio.

Un comité de dirección, formado por representantes de diferentes administraciones, de organismos profesionales y de entidades implicadas, se ocupa de dirigir el proyecto de elaboración del atlas del paisaje. La realización corre a cargo de equipos multidisciplinarios procedentes del sector privado. Por lo tanto, cada atlas es fruto de un proceso de elaboración propio y de un equipo de trabajo concreto. Y aunque esta diversidad plantea problemas a la hora de elaborar síntesis regionales, y más aún síntesis nacionales, representa un conjunto extremadamente rico y en muchas ocasiones innovador.

Los atlas del paisaje se iniciaron en 1992 y actualmente cubren más del 82 % del territorio francés. La primera generación de atlas del paisaje continúa avanzando a buen ritmo, al tiempo que nace la segunda, fruto de la actualización de los atlas del paisaje con más de diez años de antigüedad.

El cambio es consustancial al paisaje, como consecuencia de la evolución de los sistemas naturales y los sistemas sociales, cada uno con sus propias temporalidades y escalas espaciales. Las dinámicas del territorio abarcan todas las dinámicas sectoriales, analizadas desde un punto de vista objetivo: dinámicas urbanas, demográficas, agrícolas, forestales, de equipamientos, infraestructuras, energéticas o sociales. Para convertirlas en dinámicas paisajísticas, hace falta incorporar la dimensión emocional, la dimensión perceptiva. Las partes del territorio visibles directamente reflejan solo el resultado de estas dinámicas y, para descifrarlas, es necesario aplicar tanto un enfoque basado en múltiples criterios como un enfoque holístico.

El enfoque basado en múltiples criterios (o analítico) funciona por descomposición: se centra en los elementos del paisaje, es decir, los objetos materiales que forman las estructuras paisajísticas características de un determinado paisaje, unos objetos percibidos no solo a través de su aspecto material, sino también a través de filtros históricos, naturalistas o sociales. Este enfoque analítico es la mirada adoptada por los diferentes expertos y responsables de ordenación del territorio.

El enfoque holístico (o sistémico), en cambio, estudia los objetos en toda su complejidad, interesándose por las interacciones entre los elementos del paisaje, es decir, la noción de estructura paisajística, un concepto que correspondería a sistemas formados por elementos del paisaje y las interrelaciones,

materiales o inmateriales, que los conectan, así como la percepción que la población tiene de ellos. El territorio se percibe como una unidad. Estas estructuras paisajísticas identificadas constituyen el armazón sobre el que se edifican los proyectos de protección, gestión y/u ordenación del paisaje.

La tipología y la caracterización de las dinámicas guardan una estrecha relación con una cuestión de escalas: escalas de análisis, escalas de restitución y escalas de validación. La identificación y la caracterización de las dinámicas paisajísticas obligan a elegir escalas temporales, escalas espaciales e indicadores (datos de archivos, datos estadísticos, comparación de fotografías y mapas, etc.). Asimismo, la cartografía abre la puerta a una serie de elecciones, no solo a la hora de reflejar las dinámicas, sino también de explicitarlas y localizarlas. Es importante tener en cuenta que los archivos y las bibliotecas disponen de mapas que son auténticos tesoros para el análisis de las dinámicas del territorio a lo largo del tiempo.

Los atlas del paisaje no son solo un documento de política paisajística, son sobre todo una herramienta al servicio del resto de políticas, pensada para responsables de toma de decisiones territoriales, cargos electos y ciudadanos. Los atlas deben ir acompañados de un determinado planteamiento pedagógico, pero también de acción, y explicitar el punto de vista del Estado y de las colectividades en relación con el paisaje a una escala concreta. El trabajo cartográfico aporta esta territorialización de conceptos y análisis. Asimismo, los mapas deben confeccionarse a partir de unos principios de comunicación modernos y adaptados a los usos actuales. La selección de los referentes geográficos y los formatos (en papel y digitales) es fundamental para garantizar su correcta utilización y difusión. Los mapas digitales deben permitir las descargas y su procesamiento por flujos de datos. De forma recíproca, el hecho de que la cartografía se centre en el paisaje facilita la integración de los datos georreferenciados de otras políticas sectoriales, como los datos sobre espacios naturales, la evolución de la urbanización o la protección del patrimonio.

La cartografía de las dinámicas y los valores inmateriales puede obtener importantes ventajas de la combinación de soportes complementarios, como diagramas sinópticos, fotos, series fotográficas o técnicas de animación en 3D, para vehicular la complejidad del paisaje y también su dimensión sensible. Además, el desarrollo de las tecnologías digitales debería ayudar a facilitar el acceso a esta cartografía y a reducir su coste. Por ejemplo, los mapas permiten interpretar las series fotográficas presentadas por los observatorios fotográficos del paisaje, pues sirven para mostrar todo lo que queda fuera del plano de la fotografía y para aportar explicaciones objetivas, además de contribuir a disociar las dinámicas locales de las dinámicas globales. Al mismo tiempo, las series fotográficas permiten ilustrar de

una forma pedagógica las dinámicas representadas en dos dimensiones en los mapas.

Con el objeto de potenciar la calidad y la relevancia del análisis de las dinámicas, es necesario potenciar la disponibilidad y la estructuración de los datos. La actualización de los atlas del paisaje cada diez años permite inscribirlos en el marco de un círculo virtuoso que aspira a capitalizar el conocimiento, ponerlo al servicio de las acciones en el territorio y evaluar las acciones para actualizar los conocimientos. En este proceso, la producción cartográfica se convierte en el hilo conductor indispensable para garantizar la coherencia entre dichos documentos, para moverse entre las escalas, para realizar constataciones y para plantear comparaciones. Los sistemas de información geográfica o los sistemas de información, en general, dan respuesta a esta necesidad. En Francia, el Sistema de Información sobre Naturaleza y Paisaje (SINP) es la herramienta diseñada por el Ministerio de Ecología, Desarrollo Sostenible, Transportes y Vivienda para procesar todos los datos relativos a las formas del territorio, las percepciones sociales y las dinámicas del territorio.

La mejora de la estructuración y la estandarización de los datos en las diferentes escalas del territorio es uno de los requisitos para elaborar síntesis regionales, suprarregionales y nacionales de los paisajes, un cometido que requerirá también la estabilización del vocabulario relacionado con el paisaje, especialmente en lo relativo a las dinámicas paisajísticas.

El capítulo objeto de resumen concluye que la cartografía es una acción política, que obliga a elegir: es una acción que manifiesta, demuestra y transmite concepciones. Asimismo, la cartografía de las dinámicas paisajísticas, pese a sus complejidades técnicas, es una apuesta imprescindible para ayudar a entender las transformaciones en marcha. Reflejar el paisaje en un mapa es un reto necesario para situar el paisaje en el centro de todas las decisiones y también para hacerlo más accesible a ingenieros, naturalistas, gestores, urbanistas así como a los ciudadanos. Los mapas ayudan a hacer más inteligible la complejidad del paisaje. Se trata de un paso necesario para que las elecciones realizadas en relación con nuestros territorios contribuyan a darles forma no desde la inconsciencia, sino desde una conciencia plena, al servicio de la calidad de nuestro entorno vital.

La realidad mixta en la cartografía. Nuevas tecnologías para los mapas del futuro

Volker Paelke

En pocas décadas el mundo de la cartografía y de la información geográfica ha evolucionado conside-

rablemente, y se ha pasado del uso exclusivo de la cartografía analógica a otros tipos de geoinformación. El contraste se hace evidente si se comparan el proceso de elaboración de los mapas en papel o analógicos con el de los mapas dinámicos que utilizan realidad mixta. En lo que a cartografía analógica se refiere, durante el largo proceso de producción los cartógrafos desconocen la intención del usuario final, por lo que producen los mapas con toda la información que este pueda llegar a necesitar. En cambio, en un nivel de sofisticación más avanzado, los mapas pueden incorporar sistemas interactivos y dinámicos, lo que mejora la comunicación al introducir el dinamismo en el proceso cartográfico. Este tipo de mapas dinámicos pueden responder en tiempo real a cambios en el entorno y en los datos, así como a la interacción con el usuario, con presentaciones visuales más elaboradas o complejas, que se interpretan más fácilmente y permiten mejorar la percepción de la información. En un segundo nivel de sofisticación de la cartografía, la interacción genera cambios en la presentación cartográfica, por ejemplo al permitir al usuario elegir entre temas, escalas o estilos de presentación. Otras interacciones más complejas pueden modificar o ampliar el mismo modelo, y van desde los simples marcadores de localización con texto o imágenes a complejos cambios de datos en el modelo, por ejemplo para registrar modificaciones en el entorno. Los cambios en tiempo real en la adquisición de datos sin procesar, por ejemplo con el ajuste de sensores, implican un grado mayor de complejidad. En un nivel de sofisticación superior, el usuario interactúa directamente con el entorno físico mediante un sistema a tiempo real, en el que los cambios resultantes afectan a toda la secuencia de procesamiento y de visualización. Finalmente, la integración directa con el entorno implica que la presentación generada a partir del modelo queda integrada de modo cohesionado en la percepción del entorno real. Son especialmente prometedores los sistemas que combinan la realidad mixta y la aumentada, en los que objetos gráficos generados por ordenador se integran en la visión del usuario, y así aligeran el esfuerzo perceptivo que representa el cambio de contexto entre el uso de un mapa y las funcionalidades espaciales en sí. Si bien las posibilidades que ofrecen los dos primeros niveles descritos ya se usan de forma generalizada en aplicaciones como Google Earth, solo se ha empezado a explorar los resultados que se pueden obtener con niveles de sofisticación mayores. Además, quedan todavía muchas cuestiones inexploradas para hallar las mejores vías para explotar estas posibilidades a fin de garantizar una comunicación eficaz.

Los conocimientos prácticos acumulados tras siglos de trabajo en el campo de la cartografía se han visto complementados por la investigación en torno a las bases cognitivas y perceptivas del uso de los mapas en las últimas décadas y, además, el uso creciente de la geoinformación por parte de un gran nú-

mero de usuarios que no son necesariamente expertos en el manejo de geodatos ha obligado a mejorar la comunicación y la interacción en esta disciplina. El desarrollo de mapas interactivos, y especialmente de aplicaciones cartográficas basadas en Internet, sistemas de navegación personales y servicios basados en la localización, ha conducido a una amplia investigación en la usabilidad de las aplicaciones cartográficas, dirigida tanto a aspectos de visualización como de interacción.

La realidad mixta funciona integrando en entornos reales gráficos interactivos generados por ordenador y otros recursos audiovisuales. Con el avance de las tecnologías de base, el desarrollo de las aplicaciones de realidad mixta ha adquirido un interés creciente, y en los últimos años se ha asistido a la aparición de las primeras aplicaciones de este tipo para teléfonos inteligentes destinadas al gran público. Sin embargo, desde el punto de vista de los contenidos, estas aplicaciones son muy limitadas. La investigación en el campo de la realidad mixta ha generado una amplia variedad de tecnologías de base con distintos niveles de sofisticación. Habitualmente estas tecnologías proporcionan un grado de funcionalidad bajo, como por ejemplo el posicionamiento espacial preciso obtenido con la combinación de datos de GPS con el seguimiento óptico. Otros componentes más complejos son compatibles hasta cierto punto con herramientas específicas de realidad mixta. En cuanto a las técnicas de visualización, la investigación en este campo ha comparado diferentes tipos de visualización y su impacto en el usuario.

Si bien la investigación relativa a la realidad mixta se está llevando a cabo en muchas áreas diferentes, esta tecnología está estrechamente relacionada con los avances realizados en los ámbitos de la geoinformática y la cartografía, ya que los sistemas de realidad mixta trabajan con grandes volúmenes de datos intrínsecamente espaciales.

La estructura básica de un sistema de realidad mixta consiste en una serie de componentes de *hardware* y *software*. Según el tipo de aplicación, el posicionamiento y la renderización pueden requerir un modelo del entorno, conseguido a partir de unos sensores que determinan la posición y la orientación de la vista que el usuario tiene en cada momento como base para añadir información. La integración de la información relativa a la posición y la orientación por medio de algoritmos de fusión de sensores es un componente fundamental en los sistemas de realidad mixta, y es uno de los campos en los que se está investigando. Además de estos datos, las aplicaciones de realidad mixta deben gestionar un modelo de aumentación espacial. Existen varias bibliotecas y paquetes de herramientas disponibles para desarrollar *software* de realidad mixta, si bien se suelen centrar básicamente en los aspectos técnicos. Hasta el momento, no se ha establecido ningún método estándar para crear y compartir contenido de realidad mixta.

Para integrar la información aumentada en la vista del usuario existen varias tecnologías. Una primera opción es el sistema de pantalla óptica transparente, basado en un dispositivo de visualización especial que suele colocarse sobre la cabeza del usuario y que se conoce con el término inglés *head-mounted-display* o HMD. Este dispositivo genera una combinación óptica superponiendo los gráficos a lo que ve el usuario en el mundo real. La alternativa al HMD es el sistema de mezcla de imágenes, que usa una cámara de vídeo para capturar la vista del entorno que tiene el usuario, en la que se superponen gráficos, de modo que el resultado final pueda visualizarse en una pantalla convencional. Actualmente, todas las aplicaciones de realidad mixta destinadas al consumo masivo utilizan el sistema de mezcla de imágenes.

El estudio profundo del comportamiento de los usuarios ha permitido identificar las funciones fundamentales de aplicaciones cartográficas y geodésicas compatibles con interfaces de realidad mixta, como por ejemplo la identificación de objetos o zonas en el entorno, la obtención de información específica de posición, la orientación o la recopilación de datos relativos a la localización en el espacio.

En cuanto a las aplicaciones de la realidad mixta, la más destacada es la aumentación del entorno real con información adicional por medio de etiquetas y datos relacionados con elementos próximos. Este tipo de aplicaciones se han popularizado en plataformas móviles como tabletas y teléfonos inteligentes, si bien para visualizaciones más elaboradas, como por ejemplo la reconstrucción virtual, se requiere un posicionamiento y una orientación más precisos que los que puede proporcionar un móvil o una tableta.

En el campo de la planificación urbanística, una de las aplicaciones de realidad mixta más comunes es la visualización de información espacial que no aparece en la vista del usuario, como datos históricos (por ejemplo, construcciones u objetos ya desaparecidos) o proyectos futuros de planificación (por ejemplo, maquetas de edificios). En la planificación urbanística se pueden usar dispositivos de mezcla de imágenes en los que las imágenes del entorno real proporcionadas por una cámara a tiempo real se amplían con información adicional. Otra de las aplicaciones es la visualización subsuperficial, que permite monitorizar infraestructuras ubicadas en entornos urbanos que no son visibles a simple vista, por ejemplo instalaciones subterráneas como líneas eléctricas o canalizaciones de agua.

En lo que se refiere a aplicaciones en el campo de la cartografía, la realidad mixta permite ampliar los mapas en papel convencionales con información a tiempo real y con la posibilidad de interactuar con ellos. Los dispositivos móviles proporcionan utilidades como el posicionamiento y el trazado de las rutas, la actualización de la información en tiempo real y la adaptación dinámica a las necesidades del

usuario. La cartografía analógica aumentada puede ofrecer funcionalidades adicionales por medio de un dispositivo móvil que garantice una integración notable de dispositivo y mapa analógico, combinando los puntos fuertes de los dos.

En conclusión, las tecnologías emergentes como los dispositivos móviles y los nuevos tipos de pantallas y de sensores ofrecen un gran potencial para mejorar la comunicación y la interacción de los usuarios con el entorno por medio de la geoinformación. Además, la realidad mixta es una vía todavía poco explorada para integrar muchas de estas tecnologías en aplicaciones relacionadas y garantizar su aplicación en situaciones dominadas actualmente por los mapas. En efecto, el uso de la realidad mixta como paradigma de interficie de usuario que integre a la perfección la información espacial en el entorno real con la experiencia y las aplicaciones cartográficas puede ser de gran utilidad para crear mapas de realidad mixta. No obstante, a pesar de los avances tecnológicos recientes, la investigación en este campo todavía se halla en una fase inicial. Los pasos siguientes consisten en desarrollar, codificar y difundir los conocimientos de diseño que permitan incorporar los principios de diseño cartográfico a los mapas de realidad mixta, para posteriormente facilitar esta tecnología a los generadores de contenidos espaciales por medio del desarrollo de herramientas de creación personalizada adecuadas y fáciles de usar.

De la realidad a la representación: de la cartografía a la coreografía

Carles Llop

El paisaje no se representa, sino que se vive como una fusión de la acción activa y contemplativa, actores y espectadores de la realidad vital del espacio y del tiempo sin posibilidad de congelarlo en una representación única y definitiva. Si la realidad es efímera y se nos escapa a cada instante, son necesarios registros para conservarla: ese es el objeto de la representación. Un conjunto de registros que sinteticen múltiples instantes perceptivos, mediante la elaboración sensorial, mental, de una imagen que evoca un proceso de un espacio, de unos protagonistas y de unos tiempos diversos. La representación es, así, una simulación, una interpretación y su descripción intencionada de la realidad. Tanto la realidad como el paisaje son representaciones que nos hacemos; la primera, para mostrarnos el contexto en el que nos encontramos; la segunda, la formulación de la percepción que tenemos de él. Entre las dos representaciones, la síntesis interesante que otorga sentido.

El paisaje se puede asimilar a una visión construida, a un encuadre al mismo tiempo de las dimensiones físicas y fenomenológicas de la realidad observada e interpretada. La representación, así pues, es el conjunto de impresiones que fijan lo que se experimenta en clave personal y a través del filtro subjetivo. Este conjunto de nuestras miradas lo podemos denominar *registros de paisaje*, son archivos de la memoria que configuran la base de la percepción del paisaje.

Precisamente esta potencia representativa de la realidad es también su debilidad. La parcialidad de la imagen, que es un resultado de la selección, la intencionalidad y la presentación de lo que queremos describir, nos interpela sobre los condicionantes de los modos de ver y los modos de comprender. Y nos damos cuenta de la incapacidad de representar todos los componentes de una realidad, así como de sintetizarla. La realidad y el paisaje se nos mezclan en múltiples posibilidades de representación, que van desde la mimesis o la reproducción de modelos hasta la simulación inventiva que llega a deformar sustancialmente la realidad o que puede incluso conducir a verdaderas suplantaciones de la misma.

Sin ánimo de realizar una genealogía de las diferentes representaciones de la realidad por medio de la elaboración de paisajes, cito las que me han causado un impacto especial: las pinturas rupestres de Cogul (Lleida), el jardín mogol y los imaginarios que han creado su estudio y su representación, las ricas cartas de navegación de Cresques, la descripción sensorial y rica de Petrarca sobre la ascensión al monte Ventoux (Francia), los análisis de Aby Warburg sobre la influencia de los astros en los frescos del palacio Schifanoia de Ferrara (Italia), la multiplicidad de registros multidimensionales de las fotografías de David Hockney o la síntesis del espacio a través de las fotografías de Andreas Gursky. En todas estas manifestaciones, la realidad es vista desde la carga subjetiva que genera en la manera de dibujar, fotografiar o describir; una explosión de nuevas impresiones en el receptor. La representación se convierte, así, en un nuevo paisaje.

El paisaje producido como resultado de las interpretaciones contiene los secretos de la realidad evidente. Examinar atentamente lo que vemos enriquece nuestra observación y nos permite explorar modos de testimoniar y procedimientos para registrar la experiencia del espacio. Pero la pertinencia de los recursos para testimoniar y registrar tal experiencia no recae tanto en el instrumento o en los procedimientos en sí, sino en la intencionalidad. Las representaciones en clave de paisaje, como interpretación y recreación de la realidad, deben permitir alcanzar un nivel de complejidad que sirva para identificar el espacio, los actores, los hechos, el proceso y el tiempo; es decir, aquello que podríamos llamar la *esencia* y el *espíritu del lugar*.

La cartografía del paisaje supone la superación de la realidad *masqué* (escondida) y la objetivación

de los componentes. Ninguna técnica en exclusiva puede representar el paisaje de un modo altamente satisfactorio. En efecto, la cartografía (entendida como la representación de la Tierra sobre una superficie plana) posee grandes cualidades, pero también limitaciones e insuficiencia para describir el ambiente o las dimensiones sensibles de un paisaje. Si bien no se trata de que la cartografía entre en crisis, debemos entender que el paisaje, en tanto que recreación de la representación de la realidad, necesita exploraciones interpretativas y representaciones emocionales que van más allá del dibujo bidimensional, y se plantea la *recreación* sobre la representación como procedimiento más amplio y rico para cartografiar paisajes. Una recreación que sea la elaboración de una simulación, una interpretación, una recreación intencionada de la realidad, ya sea profundamente subjetiva o con aspiraciones de objetividad y certeza.

La posibilidad de la representación con voluntad coreográfica aspira a superar la cartografía por medio de una representación más coral y compleja. Desde esta perspectiva parece interesante recuperar la multidimensionalidad de la idea de coreografía como sistema de representación que busca describir e involucrarnos en la percepción de la complejidad. Un sistema de recreación de la representación que requiera menos precisión y exija más atmósfera; un sistema que emplee una cartografía multisensorial, polidescriptiva, compleja y multidimensional.

La coreografía aporta también unas dimensiones nuevas para interpretar y representar el paisaje, proponiendo usar la tridimensionalidad de los campos gráficos y el despliegue de técnicas comunicativas dinámicas y polifacéticas. Usar la coreografía como sistema de representación significa articular adecuadamente la descripción del espacio soporte (paisaje visto) con los atributos y las relaciones entre las piezas que lo constituyen o los personajes que lo determinan y que lo convierten en un paisaje percibido a través de atributos de espacio (elementos visuales y de información física de ubicación, de direccionalidad, de movimiento, etc.); de atributos de tiempo que influyen sobre los atributos perceptivos, y un sinfín de relaciones sincrónicas y diacrónicas del espacio-tiempo de un lugar vivido, de un paisaje. De este modo, una representación coreográfica nos debería permitir entender el carácter de un paisaje (el espacio, la ubicación, las cualidades, los atributos, el movimiento, el tiempo, los procesos, la atmósfera).

La propuesta coreográfica se ha aplicado en experiencias concretas en el marco de varios talleres de análisis de territorios de Cataluña llevados a cabo por el Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura del Vallès (Sant Cugat del Vallès, Barcelona). El método de análisis utilizado describe las capas del territorio como registro de la acción interpretativa de ver el paisaje: mirar, observar, describir, analizar e interpretar son las acciones que se proponen para construir un atlas del territorio abordado

do. En los talleres se propone recorrer y analizar el territorio de estudio por medio de una lectura por capas, y reconocer y describir el paisaje a través de un conjunto de cartografías y representaciones varias reunidas en un formato interpretativo de atlas compuesto por elementos que incluyen, entre otros, el conjunto de particularidades que presenta la superficie de un terreno debido a los procesos geológicos y a las escorrentías de las aguas; la forma del territorio y su relación con los asentamientos; los elementos del patrimonio; la interpretación del paisaje por medio de narrativas y entrevistas, vídeos y redes sociales; los recorridos interpretativos por la toponimia y las expresiones artísticas; y las voces y los nombres del paisaje que provienen de la tierra, del agua y de la vegetación.

A partir de estas experiencias, podríamos extraer las bases para otras investigaciones, partiendo de la consideración de la coreografía como: una propuesta estratégica para una representación más integral de la realidad; una representación más integral y coral del paisaje al alcance de todos, que reúna tanto conocimientos múltiples como sensibilidades diversas; una representación desde la implicación en lo vivido, observado, interpretado, imaginado y relatado; una representación desde la multiplicidad de miradas y voces, tanto en el presente como a lo largo del tiempo, con la voluntad de introducir los cambios y las mutaciones en las sensibilidades para describir el paisaje percibido, y una propuesta de representación de paisaje al alcance de todos, para proporcionar libertad en la representación del paisaje.

Así pues, una representación más coreográfica de la realidad, superando las representaciones homologadas, permitirá múltiples recreaciones renovadas para captar la esencia y los secretos del paisaje; en este sentido, es necesario trabajar para abrir nuevos dispositivos y procedimientos.

Cartografías de lo intangible: hacer visible lo invisible

Miriam García y Manuel Borobio

El paisaje tiene un papel fundamental en la creación del sentido del lugar, de la identidad y del sentimiento de pertenencia. La acepción contemporánea del paisaje recogida en el Convenio Europeo del Paisaje (Florencia, 2000) destaca el papel que la sociedad tiene en su configuración, ya que este no se entiende solo en su dimensión física sino que responde a las percepciones que de él tienen las distintas poblaciones. Es imprescindible, por lo tanto, para aproximarnos al análisis y el estudio del paisaje, adentrarnos en su dimensión humanística y fenomenológica.

En este contexto nos enfrentamos a la cuestión de cómo se deben cartografiar los valores intangibles

del paisaje, si pueden representarse o simbolizarse aquellos valores que corresponden a la percepción sensorial, no solo visual, y emocional, que un sujeto tiene de un paisaje determinado. Para ello, tomando como base el estudio de distintas experiencias, realizamos una serie de trabajos y cartografías enmarcados en un territorio muy singular de la costa de Galicia, el municipio de Ponteceso, en la Costa da Morte, desarrollando tres grandes categorías de valores que podemos conceptualizar como intangibles: bienestar y tranquilidad, aculturación e identidad y sentimiento estético.

En cuanto al bienestar y a la tranquilidad, algunos autores toman como base teorías de la psicología ambiental y cognitiva para defender que los dos componentes principales de la tranquilidad son el placer estético y la fascinación moderada, y que estos constituyen una parte fundamental de los entornos terapéuticos óptimos. Con relación a esta cuestión, los trabajos de cartografía de la tranquilidad desarrollados en Reino Unido desde principios de los años noventa del siglo xx son unos de los pocos ejemplos con una metodología contrastada en los que el concepto de tranquilidad ha sido usado en la toma de decisiones a la hora de plantear objetivos, indicadores, políticas y planes relacionados con la calidad de vida, la calidad del medio rural y la gestión del paisaje. El objetivo principal de todos estos proyectos consiste en definir el concepto de tranquilidad aplicado al paisaje por medio de procesos participativos y obtener una representación gráfica en forma de mapa con la plasmación de los distintos grados de tranquilidad existentes. Para ello se emplea una metodología que transforma los valores subyacentes de los procesos participativos en elementos físicos del territorio, ponderados y tratados a través de un sistema de información geográfica (SIG).

El traslado de esta experiencia a nuestro ámbito de estudio en la Costa da Morte nos permitió darnos cuenta de que la precisión de escala exige una mayor concreción también en las preguntas que hay que formular a la población. Al mismo tiempo sirvió para reflexionar sobre el mismo concepto de tranquilidad, ya que los valores más apreciados en la metodología de la cartografía de la tranquilidad del Reino Unido tienen que ver con imágenes oníricas de la campiña inglesa, es decir, tipos de paisajes que no son los propios de una costa abrupta y expuesta a la climatología y al mar como el lugar en el que estábamos trabajando. La reflexión sobre la cartografía de la tranquilidad nos llevó a los orígenes de los primeros trabajos de Simon Rendel, entendiendo que la valoración de variables como la tranquilidad puede ser una herramienta decisiva para la valoración de vacíos (más o menos antropizados) en entornos urbanizados.

La siguiente categoría de valores intangibles, la aculturación, designa en antropología distintas formas de apropiarse de aquello que llamamos cultura. En ese sentido, el contenido del término *patrimonio*

cultural ha evolucionado en las últimas décadas; ya no se limita a monumentos y colecciones de objetos, sino que comprende también tradiciones o expresiones vivas heredadas de nuestros antepasados y transmitidas a nuestros descendientes, como tradiciones orales, artes del espectáculo, usos sociales, rituales, actos festivos, conocimientos y prácticas, relativos a la naturaleza y el universo, y saberes y técnicas vinculados a la artesanía tradicional. Este posicionamiento con respecto al patrimonio cultural contribuye a la cohesión social y fomenta un sentimiento de identidad y responsabilidad que ayuda a los individuos a sentirse miembros de una comunidad.

En este contexto el estudio de la toponimia nos ayuda a entender estos paisajes como interpretaciones sociales de la naturaleza, como construcciones sociales del hombre que los vive y que los nombra. Un topónimo se fija a un sitio tras años de utilización y nos da muestras de la diferenciación no solo respecto a otros lugares, sino también otras culturas y sociedades, ya que cada una de ellas los nombra de manera diferente. Sin duda alguna, la toponimia recoge una de las más bellas dimensiones poéticas del paisaje y nos ayuda a descifrar la evolución de la personalidad de un paisaje. Nos hemos interesado por estos trabajos como herramienta de comprensión del origen y uso del lugar, ya que los topónimos son capaces de transformar las evidencias de lo material, pero también como herramienta en la planificación, para congelar el olvido (reservorios culturales y etnográficos), ya que el mecanismo de fijación de los nombres al lugar explica su relevancia como indicadores de paisaje.

También quisimos analizar las festividades, entre las que se incluyen las romerías, ya que estas encajan a la perfección en la definición de patrimonio inmaterial de la UNESCO. Se trata de espacios asociados a las prácticas y representaciones, en este caso de naturaleza espiritual, de los grupos de individuos con un sentimiento de identidad y continuidad. El objetivo era anclar esta relación espiritual entre la tierra y el mar realizando una cartografía de estos paisajes espirituales. Para ello, se elaboró un estudio de estos recorridos georreferenciando los itinerarios de las procesiones para más tarde vincular mediante un estudio de visibilidad estos paisajes, reproduciendo así el escenario en el que se desarrollan estas procesiones.

Forman parte también del patrimonio intangible las historias y por ende los lugares que conforman su memoria ciega: campos de batalla, minas abandonadas, vertederos, etc. Estos paisajes de la memoria son muchas veces referencias culturales de incalculable valor y están sin duda alguna llenos de potencialidades por explorar. Profundizar en su conocimiento nos permite rescatarlos e incorporarlos como paisajes visitables, como memoria viva. Un paseo por la costa de nuestro ámbito de estudio nos mostraba multitud de cruceros enfrentados al mar,

testimonio del recuerdo de los muchos naufragios acaecidos. De este modo, recuperando las cartas de los naufragios de la Costa da Morte, georreferenciando sus restos y poniéndolos en relación con su eco desde tierra, nos aproximamos a una cartografía de los lugares desde los que la mirada al mar nos encontraba con la muerte.

Por lo que se refiere a la categoría relativa al sentimiento estético, la metodología empleada para la elaboración de los mapas de valores estéticos y patrones de los atlas del paisaje franceses e ingleses o de los de los catálogos de paisaje catalanes intentan, desde una aproximación técnica, recoger los elementos y sistemas que recrean el imaginario plástico. Sin embargo, en ocasiones, no se aprecia, o se aprecia muy vagamente su plasticidad expresiva, su potencia formal, que a menudo se confunde entre la yuxtaposición de los elementos naturales o antrópicos previamente reconocidos en sus respectivas cartografías.

Muchas veces cuando desde la ciencia se estudia el subsuelo, el clima, los suelos, se eliminan los accidentes que se salen de la media. Sin embargo el artista opera buscando reducir a una esencialidad expresiva aquello que para la ciencia pasa desapercibido. Así podríamos expresar que el espíritu es el que es esencial y el que selecciona, elimina, o acentúa, en cada caso, un rasgo singular de un lugar. Una aproximación como la que estamos esbozando podemos encontrarla en algunos de los trabajos del arquitecto del paisaje James Corner, donde por medio de la técnica del collage, recuperada del mundo del arte, pone el énfasis en determinados aspectos del paisaje. La capacidad de evocación de estas cartografías es una potente arma desde la que reivindicar una nueva manera de entender el paisaje contemporáneo. El valor de todas estas aproximaciones reside además en la capacidad sintética de captar lo esencial y en la capacidad expresiva de provocar nuevas interpretaciones en otros espectadores. Desde estos presupuestos, adentrándonos en nuestro ámbito de estudio de la Costa da Morte y tomando como base la expresividad de sus geoformas manifestada a través del modelo digital del terreno, se realizaron unos mapas en los que se resaltaron los espacios en contacto con el alambicado ecotono tierra-mar que dan origen a los espacios y elementos más singulares desde el punto de vista formal de este territorio.

En conclusión, podemos afirmar que avanzar en el conocimiento de los valores intangibles del paisaje es en realidad un viaje al interior del hombre, de sus anhelos y emociones, de su referencia y su diferencia, de su identidad. Estos estudios desvelan realidades de gran importancia para la cultura, descubriendo potencialidades en el análisis del paisaje desconocidas si solo consideramos los elementos y valores tangibles.

El estudio del paisaje se erige en un proceso cultural y continuo de diálogo. En el análisis del paisaje se toman multitud de decisiones metodológicas

cargadas de valores implícitos. En condiciones de complejidad e incertidumbre como es el caso, con dificultades de evaluación, la comunicación participativa en los procesos de decisión toma una nueva racionalidad. La legitimidad de este proceso, la consistencia del mismo, las aportan la implicación y la participación ciudadana, puesto que es lo que acuerda el valor que se le asigna.

Lo que no se reconoce no se aprecia y se vuelve invisible. Cartografiar lo invisible se convierte entonces en una herramienta imprescindible para los técnicos no sólo para identificar sino, lo que es más importante, para transmitir los valores y las oportunidades del lugar.

De la geografía sagrada a la cartografía del patrimonio espiritual natural: experiencias y retos

Josep Maria Mallarach

El capítulo objeto de este resumen aborda el tema de la cartografía del patrimonio espiritual desde el ángulo de la conservación de la naturaleza y, en particular, desde la perspectiva que han adoptado algunas destacadas organizaciones internacionales y nacionales durante los últimos años, con una perspectiva histórica y social, centrada en el contexto europeo e ilustrada con ejemplos procedentes mayoritariamente de Cataluña.

El quinto Congreso Mundial de Espacios Naturales Protegidos, celebrado en Durban (Sudáfrica) en 2003 por iniciativa de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) fue un punto de inflexión en la atención al patrimonio espiritual vinculado a la naturaleza. En el Congreso se aprobaron las primeras recomendaciones para integrar los valores culturales y espirituales en las estrategias, la planificación y la gestión de los espacios naturales protegidos, y para tener en cuenta a las poblaciones y las comunidades locales. Desde la Comisión Mundial de Áreas Protegidas se dinamizó, entre otros, un grupo de trabajo sobre los valores espirituales y culturales de las áreas protegidas, en el seno del cual, en 2005, se creó una iniciativa centrada en países tecnológicamente desarrollados, la Iniciativa Delos, que se ha desplegado principalmente en Europa.

En el mismo año 2003, la UNESCO aprobó la Convención para la Salvaguarda del Patrimonio Cultural Inmaterial. A partir de entonces, en las nuevas directrices de la UICN para la categorización de los espacios naturales protegidos se reconoce que, además de conservar la naturaleza a largo plazo, en tales espacios se debe velar por conservar los valores culturales asociados a la naturaleza; se considera

una amplia variedad de modalidades de sistemas de gobernanza para su gestión y se admiten explícitamente los valores del patrimonio inmaterial de la naturaleza. En el 2008, la Asamblea General de la UICN aprobó dos resoluciones significativas en este sentido: una sobre la necesidad de conservar los espacios naturales sagrados y de reconocer a sus custodios tradicionales, y la otra sobre la necesidad de reconocer los diferentes conceptos y valores que la naturaleza tiene para las diversas culturas del mundo.

Estos hechos y otros relacionados han tenido repercusiones notables en muchas organizaciones vinculadas a la conservación de la naturaleza, superando las formidables resistencias que presentan las políticas sectoriales, que siguen aferrándose al viejo paradigma materialista y desarrollista del crecimiento continuado. Tanto es así que los valores espirituales de la naturaleza han ido apareciendo en las políticas, las estrategias y los planes de conservación de bastantes países, sobre todo en países empobrecidos económicamente pero dotados de una diversidad biológica muy rica. Pero el hecho de que las políticas de conservación de la naturaleza se hayan impulsado desde países occidentales ha conllevado que el reconocimiento de los valores vinculados a realidades inmateriales haya sido tardío, parcial y dificultoso. Es cierto que disponemos de otros conceptos, como el de paisaje, que integran mejor los aspectos inmateriales de la naturaleza que nuestras sociedades valoran más, como la belleza o la armonía, pero ello no cambia el hecho de que la tónica dominante de los programas de conservación de la biodiversidad haya estado marcada por el sesgo del reduccionismo materialista.

Otra evidencia que se ha puesto de relieve es la estrecha correlación entre la diversidad cultural y la biológica. Es importante destacar que casi siempre van asociados a ambas diversidades unos sistemas éticos y morales complejos, eficientes y de gran alcance, estrechamente vinculados con la cosmología, los sistemas de gestión, las ciencias y las técnicas tradicionales. Por ello, interesa subrayar el concepto de diversidad cultural, surgido de unos planteamientos basados en criterios éticos y de justicia ambiental y social.

Los pioneros de la conservación de la naturaleza en Europa, hace algo más de un siglo, tenían una concepción de la naturaleza generalmente receptiva a la espiritualidad, al igual que pasaba en Norteamérica, donde los promotores de los parques nacionales esgrimían siempre los valores morales y espirituales junto a los estéticos y naturales, por lo que se popularizó la idea de que los espacios naturales protegidos eran santuarios naturales (*natural sanctuaries*), un término que se ha recogido en múltiples legislaciones de todo el mundo y que pone de manifiesto una realidad a menudo ignorada, pero importante: los espacios naturales protegidos son los equivalentes modernos y secularizados de los espacios naturales sagrados ancestrales.

En Europa occidental, esa visión abierta a la trascendencia de los primeros conservacionistas se abandonó después de la Segunda Guerra Mundial a favor de unos planteamientos materialistas científico-técnicos, los cuales, con el paso de los años, han acabado monopolizando el discurso conservacionista. Sin embargo, la mayor parte de los paisajes culturales europeos han estado siempre impregnados de valores espirituales, y conservan numerosos restos de santuarios naturales, de un tipo u otro. Paradójicamente, en la misma cuna del antropocentrismo positivista y materialista estos últimos años se ha llevado a cabo una serie de congresos y talleres internacionales dedicados a examinar los valores espirituales de la naturaleza y su aplicación en las políticas de conservación.

Todo el proceso descrito ha despertado el interés de algunos conservacionistas por la antigua geografía sagrada, una ciencia prácticamente desaparecida de Europa desde hacía siglos. La colectividad humana es incapaz de sentirse bien en medio del caos. Para vivir bien, necesita puntos de apoyo inteligibles, que den sentido a todas las dimensiones de su vida, no solo las materiales. La geografía sagrada, que perduró en Europa hasta la bifurcación cartesiana del siglo xvii, aporta inteligibilidad, calidad, significado profundo al paisaje y a la ordenación de los asentamientos con un valor espiritual más significativo, ya sean santuarios, templos, ermitas o monasterios, así como a las redes de caminos que los interconectan.

Por lo que a Cataluña se refiere, durante los siglos en los que la civilización cristiana prevaleció, en muchos lugares santos o sagrados se establecieron monasterios, santuarios, ermitas, cruces de término, etc. Sin embargo, a diferencia de otros países europeos, el estudio de la geografía sagrada apenas se ha iniciado en algunos espacios emblemáticos, muy pocos. En los tiempos modernos, la incompreensión generalizada de la geografía sagrada ha favorecido el desarrollo de una ordenación territorial o urbanística a partir de presupuestos orientados a satisfacer solo las necesidades materiales de la sociedad contemporánea, ignorando los valores espirituales, con unos resultados que a menudo han echado a perder ese rico legado ancestral. En Cataluña, los valores espirituales respecto a la naturaleza han seguido las tendencias dominantes en Europa occidental, aunque la situación ha empezado a cambiar con los recientes instrumentos de las políticas de paisaje, que han considerado explícitamente los valores intangibles del mismo, principalmente los de carácter histórico, literario y estético. Por otro lado, la cartografía del patrimonio natural espiritual, normalmente vinculada a la planificación de espacios naturales protegidos, ha resurgido durante los últimos años, por ejemplo en las cartografías del patrimonio espiritual de Montserrat (Barcelona), Montsant (Tarragona) o la cueva del padre Palau de Aitona (Lleida).

La reflexión final del capítulo gira en torno a la necesidad de enlazar las causas profundas de la cri-

sis sistémica en la que vivimos con la pérdida de los valores espirituales de la naturaleza, concluyendo que si no somos capaces de superar los valores materialistas que prevalecen en Occidente será imposible dar con una solución. Se requiere una visión más amplia, que hunda sus raíces en los valores más universales y perdurables de la humanidad. Ello comporta recuperar una visión que restablezca el lugar que les corresponde a los valores espirituales de la naturaleza, enriquecida con el patrimonio sapiencial común a todas las grandes tradiciones espirituales de la humanidad. Sin un cambio profundo de valores de esta magnitud será imposible promover los cambios radicales necesarios para quebrar las tendencias exponenciales que, según un amplio consenso científico, nos llevan directos hacia escenarios de colapso global.

Cartografiar las percepciones sociales: los paisajes tendenciales

Benedetta Castiglioni y Viviana Ferrario

A pesar de que la percepción social del paisaje se ha convertido desde hace unos años en un tema relevante en el debate científico, hasta ahora no se ha definido este concepto de manera clara y unívoca en los métodos de investigación. Aun así, en el momento en que se intenta pasar del campo del conocimiento geográfico, y paisajístico, en este caso particular, a aplicaciones y actuaciones concretas, se necesitan instrumentos que ayuden en los procesos de elaboración de pautas de conocimiento aplicables, de implicación de la población, de debate sobre elecciones concretas. A partir de esta constatación se ha reflexionado sobre la posibilidad de cartografiar las percepciones sociales, si bien uno puede preguntarse si no es intrínsecamente contradictorio pretender representar por medio de un mapa (por naturaleza rígido, estable, *objetivo*) una información tan fluida, móvil y subjetiva como es la percepción social del paisaje.

En primer lugar, es necesario plantearse qué entendemos por *percepción social del paisaje*. El punto de partida es la consideración de esta percepción como una dimensión constitutiva del paisaje, inherente al paisaje, no externa ni posterior a él. La definición del Convenio Europeo del Paisaje lo explicita: solo existe el paisaje a partir del momento en que una población lo percibe, entra en relación con él, le atribuye significados y valores. Así pues, el paisaje está constituido por una materialidad perceptible, y a la vez por una inmaterialidad relacionada con la percepción, que es al mismo tiempo la realidad y la imagen de esta realidad.

Estas dos dimensiones del paisaje se relacionan recíprocamente. Las percepciones y las representaciones del paisaje, es decir, los significados y los valores atribuidos al paisaje, se crean a partir de las formas perceptibles del territorio a través de filtros y modelos de matriz predominantemente cultural. Se trata de un recorrido cíclico, ya que no es tanto la realidad lo que influye sobre las personas, como la idea que estas se hacen de la realidad. A partir de las percepciones y de las atribuciones de valores se desarrollan los comportamientos concretos, las acciones orientadas a transformar las formas del territorio. La percepción social del paisaje no es, así pues, solo una percepción visual, como tampoco los valores reconocidos en el paisaje son solo de tipo estético; se refieren, en efecto, no tanto y no solo a *ver*, sino más bien a *vivir*.

Si, como afirma el Convenio Europeo del Paisaje, el paisaje es un concepto que hace referencia al conjunto del territorio y no únicamente a algunas de sus partes, la percepción del paisaje también debe ser un concepto difuso, referido a una extensión, no solo a unos puntos concretos, a unos lugares determinados del territorio. Es cierto que algunos elementos del paisaje en ocasiones constituyen puntos de referencia en torno a los que se focaliza la percepción y que asumen un significado concreto, a veces de tipo simbólico, a modo de hitos, de los que puede ser interesante partir en un proceso de investigación, pero no son lo único que se percibe. Y la percepción de un paisaje en su conjunto no se puede reducir a la simple yuxtaposición de las percepciones de porciones individuales (elementos individuales, lugares individuales) del propio paisaje, y tampoco se puede referir exclusivamente a la expresión de preferencias por este o aquel elemento, por esa o aquella porción de paisaje. El estudio sobre las percepciones del paisaje intenta comprender no solo en qué medida un significado o valor determinados –por ejemplo, de tipo estético— son atribuidos, sino que también intenta reconstruir por qué procedimientos se asignan ciertos significados y valores.

Hay otra cuestión destacable: la percepción del paisaje es a la vez individual y colectiva, del individuo y de la comunidad. La percepción social es más relevante con vistas al conocimiento de un paisaje entendido como un producto social, como un producto de una comunidad; no remite a la suma o a la media de las percepciones individuales, es más bien la mirada que nace de entrecruzar miradas individuales, mutuamente influenciadas. La percepción se estructura a través de las referencias culturales que nos influyen a todos (consciente o inconscientemente) en el proceso de atribución de significados y de valores al paisaje y a sus elementos. Se pueden identificar tres niveles o escalas diferentes en el momento de interpretar el proceso de percepción y de construcción de las imágenes mentales: en una escala global, se puede reconocer unos modelos paisajísticos, vinculados a las referencias culturales comunes pro-

pias de un momento histórico determinado; en una escala local, ganan relevancia la experiencia colectiva y las prácticas sociales comunes, y, en una escala individual, predominan las experiencias individuales y las actitudes personales de cada individuo.

También es necesario subrayar que la percepción social del paisaje es dinámica, siempre cambiante y nunca estática: cambian las formas del paisaje que se percibe, cambia la población que lo percibe y cambian también los filtros y las referencias culturales a través de los que se percibe.

Las características esbozadas en relación con la percepción social del paisaje y con los estudios que se ocupan de ella ponen en evidencia hasta qué punto puede ser difícil la elaboración de una cartografía como esta. En efecto, son muy poco frecuentes los auténticos mapas de la percepción social del paisaje. Eso no significa, sin embargo, que en los estudios sobre este tema en cierta medida no se use una determinada cartografía, especialmente cuando el estudio forma parte de un proceso de planificación.

El análisis de algunos ejemplos de cartografía de la percepción social pretende, así pues, evidenciar algunas de las características descritas y algunos aspectos problemáticos de estas cartografías y de los procesos mediante los que se elaboran, intentando comprender si, o hasta qué punto, estos mapas pueden considerarse realmente mapas de la percepción social del paisaje. Los ejemplos analizados en el capítulo objeto de resumen se centran en tres modalidades de representación diferentes: los mapas comunitarios, producto de una comunidad que se representa a sí misma; los mapas en los que se fijan los lugares que la población considera significativos, y los mapas elaborados de modo compartido a través de Internet.

Para cada una de estas tipologías de mapa, es posible discernir si se corresponden en mayor o menor medida con las características de la percepción social del paisaje. En cada caso parece oportuno reflexionar sobre algunas cuestiones: ¿el mapa de las percepciones sociales del paisaje es un producto final o más bien un instrumento que forma parte de un proceso?, ¿es el resultado de una investigación sobre la percepción social, o simplemente el fruto de una implicación directa de la población en la cuestión del paisaje, en el marco de una dinámica participativa o de sensibilización? A menudo, en efecto, un mapa puede ser varias cosas a la vez, o, mejor dicho, la implicación directa de la población y su representación cartográfica pueden alcanzar varios objetivos a la vez, como por ejemplo objetivos dirigidos al conocimiento, la participación o la sensibilización.

Durante los años 2008 y 2009, las autoras del capítulo al que hace referencia este resumen tuvieron la ocasión de estudiar el paisaje como objeto de percepción social y de experimentar con una representación cartográfica durante la elaboración del Plan paisajístico de la Valsana, una pequeña región prealpina del Véneto, al noreste de Italia. El enfo-

que marcadamente metodológico del proyecto y su objetivo eminentemente operativo parecieron un buen punto de partida para reflexionar sobre la percepción social del paisaje y sobre la posibilidad de utilizar los resultados obtenidos en la planificación del paisaje. Para delimitar el campo de análisis, entre los numerosos aspectos susceptibles de profundización se decidió centrarse en una cuestión que parecía especialmente relevante con vistas a la planificación: la relación cíclica existente entre las actuaciones (y sus consecuencias concretas sobre el paisaje) y las ideas que dirigen esas mismas actuaciones. Hablar de transformaciones del paisaje significa, efectivamente, tener presente no solo el cambio del paisaje físico, un objeto de estudio de sobras conocido, sino también el cambio del paisaje en tanto que imagen e imaginario del territorio.

Los objetivos del estudio eran explorar las transformaciones del paisaje, tanto las materiales como las inmateriales; documentar los conflictos entre varias imágenes de la realidad y entre prácticas o actividades diversas que comparten el mismo espacio; representar los procesos de afirmación de nuevos paisajes, y comunicarse con los agentes territoriales. El estudio consistió en cruzar observaciones directas, fuentes orales y escritas, relacionadas todas con la realidad física (prácticas, señales en el territorio) y con su representación (imágenes), y se desarrolló en cuatro fases: la reconstrucción de la imagen de la Valsana en los medios de comunicación; la identificación de los paisajes tendenciales; la elaboración de un mapa provisional de los paisajes tendenciales; entrevistas, debate con los agentes y puesta en común del mapa.

La investigación sobre la imagen de la Valsana se llevó a cabo inicialmente sobre la base del análisis de la producción local de cartografías y mapas turísticos, sitios web, guías turísticas, prensa local y materiales informativos elaborados o publicados en los 10 años anteriores. La segunda fase consistió en la lectura sobre el terreno de algunos elementos del paisaje identificables como trazas e indicios de los procesos de transformación de aquel paisaje. Se recogieron datos sobre elementos considerados menores, generalmente pasados por alto en las bases de datos oficiales, cuya presencia se relaciona con un proceso en vías de afirmación. Los indicios se seleccionaron y se ordenaron en grupos que transmitían un significado; es decir, usando la secuencia narrativa como vía para reconstruir y revelar los significados que no se muestran de un modo evidente. Posteriormente, esos indicios se cartografiaron de una forma georreferenciada y, allí donde se acumulaban datos que compartían un mismo significado, se formularon hipótesis de la presencia de paisajes tendenciales, más o menos marcados según la frecuencia de los mismos indicios. La presencia de los paisajes tendenciales estaba, así pues, muy lejos de ser objetiva, y tenía un contenido provocador, lo que favoreció la discusión en el debate con los agentes.

La última fase de la investigación consistió, efectivamente, en una serie de coloquios con agentes locales sobre las características del paisaje de la Valsana, sobre las imágenes de la Valsana que aparecen en los medios de comunicación y sobre el mapa de los paisajes tendenciales. Como resultado de las observaciones de los agentes, se modificaron algunos aspectos del mapa.

El mapa de los paisajes tendenciales se proponía explicitar los conflictos que se forman a consecuencia de la coexistencia en un mismo territorio de varias imágenes de la realidad que actúan como fuerzas motrices en las transformaciones del paisaje. En el marco de un proceso de planificación, el mapa puede cumplir múltiples funciones. Tiene, en primer lugar, una función cognoscitiva, en la medida en que revela dinámicas que no aparecen a través de otras investigaciones, pero que son fuerzas activas de transformación de los paisajes. En segundo lugar, puede ser un instrumento de apoyo a la toma de decisiones, en la medida en que los paisajes tendenciales representan no solo una lectura de la situación contingente, sino también un escenario dinámico con capacidad para generar proyectos, que cuestiona la oportunidad de secundar o de impedir las dinámicas en curso. En tercer lugar, el mapa puede constituir un instrumento útil a la discusión pública a la hora de compartir lecturas y estrategias.

Compartir la percepción significa, en efecto, acordar y compartir potencialmente las actuaciones que modifican el paisaje. El mapa de los paisajes tendenciales, y a través de este el propio paisaje, es potencialmente un instrumento útil para explicitar y recomponer los conflictos de imaginario que orientan las actuaciones en sentido divergente y que restan fuerza a los intentos de gobernar las transformaciones.

Mapas de paisajes emocionales

David Casacuberta

Un mapa emocional es el intento de capturar en una representación espacial bidimensional información asociada a experiencias, vivencias y perspectivas subjetivas. Situándonos en la esfera del paisaje, un mapa de paisaje emocional permite, así, enlazar propiedades objetivas básicas del paisaje, como sus componentes o su localización, con criterios subjetivos de cómo se vive o se experimenta ese paisaje en cuestión. En la actualidad, no existe una metodología o unas guías sistemáticas para crear colecciones de mapas emocionales de un territorio. De hecho, la mayoría de estos mapas están asociados al arte contemporáneo, especialmente a la corriente que investiga la interacción entre arte, ciencia y tecnología, o bien a la corriente del situacionismo y su propuesta radical de la psicogeografía.

Para ilustrar el concepto de mapas de paisajes emocionales, además de presentar brevemente algunos de los ejemplos más paradigmáticos –la deriva situacionista y los trabajos de Christian Nold–, el capítulo objeto de resumen se centra sobre todo en un proyecto de señalización del patrimonio del municipio de Roses (Girona) y el producto digital asociado a él: la Rosespèdia.

El primer ejemplo de mapas de paisajes emocionales, la deriva situacionista, pretende establecer el efecto del paisaje en las emociones y el comportamiento de las personas a través de la deriva, del paseo basado en un recorrido escogido al azar. Este ejemplo ofrece un equilibrio entre una perspectiva subjetiva y un análisis teórico, y permite disponer de una justificación teórica y artística para el mapa emocional.

El segundo ejemplo, los trabajos de Christian Nold (como el proyecto Greenwich Map, entre otros), representa una evolución tecnológica del concepto global de la psicogeografía y la deriva. Nold actúa en todos sus proyectos como productor, y no como artista creador en el sentido tradicional. Ofrece un sistema tecnológico avanzado para que lo usen los habitantes de la zona de estudio, y son ellos los que organizan la revisión emocional del espacio en un proceso de creación colectiva. Con el uso de instrumentos digitales para crear biomapas emocionales, Nold ofrece una versión objetivada, cuantificada, de la deriva situacionista. Así, a pesar de tratarse de un proyecto artístico, se puede adaptar a fin de que proporcione datos sistemáticos que permitan tener en cuenta las emociones en el diseño urbano.

La señalética del patrimonio cultural de Roses y el producto digital Rosespèdia presentan interesantes divergencias respecto a los ejemplos anteriores. Con la Rosespèdia se ha intentado solucionar las dificultades presentes en los otros ejemplos de mapas emocionales descritos anteriormente. La deriva situacionista, por un lado, es un ejercicio de libertad personal y de creación artística individual, en principio accesible a todo el mundo, pero de difícil transmisión. Los proyectos de Christian Nold, por otro lado, establecen formas de trabajo objetivas, pero solo son accesibles a un grupo pequeño de personas, teniendo en cuenta que los dispositivos de biomapificación son caros de construir y difíciles de mantener, y que trazar las rutas también es una labor técnicamente compleja que no está al alcance de todos. En cambio, con la Rosespèdia se ha querido crear un producto que permita un acercamiento colectivo al desarrollo del mapa (como en el caso de Nold y al contrario de los ejercicios situacionistas); que se pueda llevar a cabo con un presupuesto mucho más asequible y unas tecnologías asociadas fácilmente utilizables y accesibles por buena parte de la población (como en el caso de los situacionistas y al contrario de Nold); que no sea un elemento independiente y autónomo, sino que forme parte de un dispositivo general más amplio para facili-

tar el acceso de los ciudadanos al capital cultural y paisajístico desde perspectivas diversas, donde el etiquetaje emocional de elementos del patrimonio es un objetivo del proyecto, pero no el único ni el más importante (al contrario de los proyectos de los situacionistas o de Nold), y, finalmente, que no solo se trabaje el entorno urbano sino también el natural (al contrario de la psicogeografía y de los biomapas de Nold).

La Rosespèdia es un proyecto en torno al patrimonio cultural de Roses, que une el conocimiento científico, la cultura popular y la experiencia y las emociones que se desprenden del contacto directo y continuado de los ciudadanos con su territorio, su paisaje y su cultura. Los dos elementos principales sobre los que se apoya el proyecto son los códigos QR y una wiki abierta (www.rosespedia.cat) para recabar toda la información relevante sobre el rico patrimonio cultural e histórico de la ciudad. El objetivo es utilizar las TIC de modo colaborativo para intentar mejorar la experiencia del patrimonio cultural, así como proponer un modo más horizontal para establecer relaciones entre la ciudadanía y el estado del patrimonio cultural. Esta manera colaborativa de trabajar permite dar nuevos usos a los mapas emocionales. Más en concreto, con este proyecto se ha buscado: desarrollar una señalética del patrimonio natural y cultural no intrusiva que no choque con el disfrute público de los elementos culturales y el paisaje que los rodea; ayudar a los ciudadanos a disfrutar de su patrimonio cultural de un modo más inclusivo y horizontal por medio de las TIC de colaboración, como las wikis; conectar los procesos de las TIC con los elementos reales en el espacio real de un modo fácil y significativo, y, finalmente, crear un sistema de comunicación emocional horizontal en el que las emociones que uno puede asociar a un elemento patrimonial o paisajístico concreto no estén marcadas por un grupo de expertos o un artista sino que sean resultado de la interacción directa entre los usuarios del medio.

Los códigos QR son códigos de barras de dos dimensiones que se pueden leer con una cámara digital, como las ya implementadas en los teléfonos móviles. Gracias a un software sencillo, el teléfono móvil puede leer la información codificada en el código QR. Esta información puede ser o bien una URL, a la que el usuario puede acceder por medio de Wi-Fi, GPRS u otro sistema preferido de acceso a Internet, o bien un texto breve (con un máximo de 4.000 caracteres alfanuméricos). Al hacer una foto con el móvil a un código QR, el aparato lee y traduce inmediatamente cualquier información que este contenga. Las ventajas de esta tecnología son muy variadas: es muy económica, ya que no requiere infraestructura; el mantenimiento es muy barato –se pueden utilizar, si se quiere, etiquetas adhesivas de papel–, y usa software de código abierto y libre. Además, es una tecnología activa, lo que significa que el usuario debe buscar activamente los códigos.

El elemento clave del proyecto es la wiki asociada que amplía información. Sin ella, los códigos QR no tendrían mucho sentido. La wiki es una plataforma que no se construye de modo centralizado, sino que permite la participación de todo el mundo. El objetivo principal es crear una red de conocimiento colectivo que anime a la gente a participar, para mostrar al mundo aquello de lo que está orgulloso. Todos pueden colaborar según sus intereses: recetas de cocina, estudios de vegetación, historias de la zona... Así se ayuda a construir la identidad colectiva de Roses. Al mismo tiempo, la *Rospèdia* incluye un sistema de catalogación emocional. La idea es muy sencilla: básicamente, en el sistema de etiquetaje de la *Rospèdia* se han incluido una serie de etiquetas emocionales, que permiten al autor de una entrada identificarse más concretamente con un elemento del patrimonio, indicando qué emociones le despierta. Además de las emociones básicas, se han incluido otras más complejas que son especialmente relevantes para tratar cultura, paisaje y patrimonio. Las etiquetas son las siguientes: orgullo, poder, privilegio, pasión, amor, compasión, devoción, odio, enojo, conocimiento, curiosidad, soledad, aislamiento, conflicto, alegría, tristeza, esperanza, peligro, inquietud, infortunio, miedo, frivolidad, frío, calor, misterio, sorpresa, cambio, supervivencia, prosperidad, pobreza, comunidad y servicio.

La interacción entre los códigos QR y la *Rospèdia* es fácil. Supongamos que, paseando por los alrededores de Roses, nos encontramos con un

elemento del patrimonio que nos interesa especialmente y queremos saber más acerca de él. Desde nuestro teléfono móvil, inmediatamente, podemos conectarnos con la *Rospèdia* desde la dirección web que el código QR nos ha proporcionado. Cuando nos conectamos, entramos en un territorio ilimitado de información, donde se pueden buscar datos ambientales o históricos, descubrir las historias de los habitantes sobre ese lugar o ver fotografías antiguas, sus usos modernos y algunas anécdotas.

A modo de conclusión, se puede decir que un mapa emocional es un instrumento con múltiples posibilidades, todavía por descubrir. El capítulo del que es objeto este resumen describe brevemente su origen y sus conexiones con el situacionismo, muestra cómo se trabaja actualmente en el marco del arte contemporáneo describiendo el trabajo pionero de Christian Nold y presenta un modo sencillo y participativo de incluir las emociones en la descripción del patrimonio por medio de una señalética basada en el acceso a Internet desde un teléfono móvil gracias a la acción comunicativa de los códigos QR.

Considerando la gran capacidad unificadora que tiene la descripción de un patrimonio común de modo horizontal y las capacidades activadoras de las emociones, es interesante introducir estos mapas emocionales electrónicos como una herramienta que permita potenciar el acceso de la ciudadanía al patrimonio paisajístico y al mismo tiempo que los apodere socialmente, convirtiéndolos no solo en consumidores de cultura sino también en creadores.

Abstracts in English

Mapping the landscapes of today and those yet to come

Pere Sala

The ways of representing reality have evolved over the centuries and today, with globalisation and the Internet, they have changed for good. Alongside this phenomenon, contemporary artists have helped to revise classical systems of representation and are increasingly exploring new formulas for reading and representing today's complexity. With this paradigm shift, mapping the landscape is opening up new horizons with real future challenges, where the conventional, two-dimensional map is becoming an increasingly limited structure for representing a reality as complex as the landscape. Without giving up on cartography, this requires us to consider new methods that allow us to represent physical reality as well as how it is viewed or perceived. Today, the ways of understanding and conveying the complexity of the landscape are increasingly diverse (plans, photographs, 3D animations, augmented reality, information technologies, etc.) and none alone is sufficient for achieving an integrated vision and interpretation.

The chapter summarised here first lays out a list of challenges about how to map today's landscapes, which have arisen from the creation of the landscape catalogues of Catalonia. It then asks what kinds of cartographies will be needed to represent the landscapes to come.

Mapping the landscape based on the experience of the landscape catalogues

After centuries of history, what is found on a map is usually interpreted and read as something true, final, fixed and objective. In general, public administrations do not make decisions about an area without depending on cartography. Thus, the landscape catalogues of Catalonia have done nothing more than follow in detail the provisions of the regulation implementing the Landscape Law of Catalonia, which calls for a very specific type of representation. This is of the cartographic variety, subject to the needs of the public administration. For example, experience has shown that when reflecting proposals in landscape directives, the representation of certain landscape structures and values have made the definition and territorialisation of these landscape directives possible and have linked them more to spatial and urban planning.

Creating the landscape catalogues involved great innovative and imaginative power when interpreting, making an inventory of and cartographically representing landscape elements, values and dynamics and when reflecting landscape quality objectives on a map—without the help of many prior references—while remaining fully aware that the

final stage has not yet been reached. Some of the following considerations arose from these catalogues with regard to cartography:

A map of land use is not a landscape map. If the landscape is understood as a combination of nature and culture, of past and present, of knowledge and feeling, it may be agreed that landscape, territory and environment are not the same, despite being very connected. One of the first consequences of this observation for mapping is that a map of land use represents a certain physical portrait of the territory, showing an objective structure of it, but it is not a landscape map in itself.

Representing fuzzy boundaries. The map of the 135 landscapes of Catalonia presents the especially complex challenge of representing boundaries on a map that are fuzzy. This lack of precision is even more problematic for public administrations, which require clear and precise boundaries.

Representing landscape diversity. The map of the landscapes of Catalonia aims to illustrate the enormous diversity of the country, but is closer visually to a typical map of political and administrative divisions than the landscape map desired. How can this diversity be represented? How can the character of each landscape be represented?

The issue of the scale and use of the cartography. The landscape catalogues were created on a scale that was optimal for instruments of spatial planning (1:25,000), though more detail is given in some places. The effort to zoom in from the regional scale to the local scale is essential for developing local landscape policies, but since the landscape catalogues were designed and created for the regional scale, the shift in this kind of cartography from a regional sphere to another, more local one requires a more detailed basic level of information than what is found in the landscape catalogues, and not only a direct translation from one scale to another.

The challenge of mapping values. Natural, aesthetic, historical, social, productive, identity-related and spiritual values were identified throughout the catalogue creation process, attributed by the stakeholders involved in the landscape and by the populations that enjoy it. When representing landscape values derived from the impressions or emotions aroused in the population, a great effort of imagination had to be exerted to overcome classical cartography's models of representation.

Representing changes in the landscape on a map. The landscape is dynamic, while a conventional map is a static representation that hinders expression of this ongoing change. This challenge is joined by another: the difficulty of mapping the evolution of social preferences regarding this landscape. Nor can the concepts of dynamic and impact be confused. If it is already difficult to decide on what is and is not an impact on the landscape, representing it is even harder.

Mapping urban and metropolitan landscapes. There is a long tradition in Catalonia to map the most rural landscapes, but this is not so much the case with respect to urban landscapes, especially when representing the changing and swift dynamics that occur or the values that arise there. 3D simulations and Google Earth may be a big help, but they are just images and not maps in the usual sense of the term.

All landscapes are important. It is common that maps designed to represent future projects, strategies or specific proposals focus on concrete spaces of varying extent and leave the rest “blank”. But the innovative factor in landscape policy today is rooted in avoiding the extreme differentiation between outstanding landscapes and others that are not so remarkable and that at first glance seem to have no value. Focusing only on certain spaces and ignoring or minimising the importance of the rest seems to be at odds with the principles of the European Landscape Convention.

Mapping landscape directives. Mapping the landscape directives, which aspire to represent a highly complex reality on a map (regulations), will require a direct, clear and precise kind of cartography.

Maps of cross-border landscapes. The landscape catalogues have also raised new questions when dealing with a common cartography on both sides of a border, such as the integration of landscape values and challenges and respect for equivalences between both languages when defining the legend.

The necessary convergence between disciplines. The landscape’s professional and research-related fields are increasingly dealing with the landscape jointly and in combination with different disciplines (geography, architecture, environmental sciences, cartography, design, agronomy, telecommunications, etc.), which brings increasingly suggestive mapping solutions that transcend traditional approaches.

Emerging landscapes, emerging cartographies
The enormous mutability of contemporary landscapes leads to the constant emergence of new forms of landscape, emerging landscapes that herald future transformations and that must be read, understood, represented and responded to appropriately. What are these emerging landscapes and what representations could respond to this contemporary phenomenon?

Landscapes of climate change. In the process of energy transition that Catalonia is experiencing today, renewable energies, and primarily solar and wind energy, are taking on special importance to the point of shaping new energy-sector landscapes that have never been seen before. Achieving a map of wind turbines or solar panels in Catalonia, for example, is not difficult. What is hard to resolve is representing the balance between coming energy infra-

structure and the landscape on a map that helps to communicate and raise awareness at the same time.

Landscapes of the new rural paradigm. The rural world is undergoing a paradigm shift that is generating changes in the way we experience it and manage it. A map of the evolution of land use would enable us to understand what is happening, but would not reflect the true dimensions of this historical change in all its weight. This could be joined by collaborative cartographies that identify and give visibility to the true main stakeholders in the emergence of these new rural landscapes, which place their actions and potential within everyone’s reach and generate discussion.

Landscapes resulting from urban explosion. The great capacity of the urban peripheries to constantly reinvent themselves and to become places of exchange where new values continuously emerge, makes them landscapes that constantly herald new changes that must be reinterpreted and recreated. How can the swift and changing dynamics inherent to these spaces be reflected? Is it possible to represent the hybrid or versatile natures of the urban peripheries on a map? Moreover, an increase has been noted in the number of interstitial micro-spaces. How can we represent their fleeting nature, their potential for use or their significance for the population?

Landscapes that recover a lost identity. There are landscapes that recently have seized the imagination of the population, such as the landscape of the memory of the Battle of the Ebro that took place in 1938 during the Spanish Civil War (1936-1939). The challenge today probably does not strictly lie in mapping a battlefield, but in knowing how to use landscape representation to convey the memory of the place to new generations, meaning representing the many perspectives and voices of these re-experienced and reinterpreted landscapes.

Landscapes of the financial crisis. One increasingly visible type of landscape arises from the financial crisis and can be seen in the form of new, half-finished residential neighbourhoods that have turned into ghost urban areas. How can the potential differences between inhabited and non-inhabited areas be represented on a map? How can seasonality be expressed? And what about the new identities emerging in these spaces?

Recycled landscapes. Some landscapes resulting from the recycling of infrastructure or products of economic activity, like old plants, warehouses or old industries, are beginning to have meaning for the population. Successful ways of representing these recycled landscapes do exist, but the question that must be asked here is how these representations can properly reflect the community’s feeling of identification among landscapes whose appearance and function are changing.

In search of more referential landscapes. Everything indicates that in the future, new referential

landscapes will be created in addition to current and traditional ones (Montserrat, the Pyrenees and the Costa Brava), and the population will begin to identify with landscapes that are now insubstantial, but everyday. It will be necessary to continue exploring the potential resulting from the combination of real-time mapping techniques and social networks when capturing, understanding and synthesising the evolution of the values attributed to the landscapes and spaces considered most significant.

Landscapes of mobility. The proliferation of new bypass roads and variants brings new challenges to cartographic representation, since new lines are changing the perception that the overwhelming majority of people have in some populations. Something similar happens with airports where low-cost companies operate, which have given rise to new peripheral landscapes and for which we need more comprehensive representations of the new realities they generate.

Virtual landscapes with identity. There are landscapes that arise and become visible anywhere, even in places without real landscape. These are the perceivable landscapes that can be viewed from a smartphone, personal computer, tablet or television; those that are created with augmented reality, etc., that continuously encourage creativity when interpreting, representing and communicating about landscapes and that may end up generating new identities.

To this list of emerging landscapes must be added others, such as landscapes resulting from a growing drift towards the neglect of certain coastal tourist infrastructure, certain landscapes of leisure and consumption, new urban landscapes stemming from important demographic changes, the role of art in articulating new urban spaces and the presence of aerial advertising, each with very different challenges of representation.

We face the challenge of attempting to represent the highly complex reality of the landscape, where the instruments provided by traditional cartography are insufficient and fall short, and we must find other tools and make current ones evolve. Planning systems based on conventional cartography will probably have to be gradually replaced or complemented by others that afford a place to other recreations of the landscape, such as photography and the visual and graphic arts, to name just three artistic aspects, as well as the enormous possibilities offered by new technologies and social networks. Furthermore, we need methods and tools that enable us to interpret the signs that anticipate important changes in landscapes and to identify the formulas that can best recreate them so they can be understood, managed, planned and discussed. In other words, emerging landscapes require emerging cartographies.

Maps of aesthetic and symbolic values of the landscape: from the landscape catalogues to the landscape project

Jordi Bellmunt

Landscapes are not the same for everyone; they depend on different perspectives, on different depths of objective or simply on many specific cultural backgrounds. This complexity when interpreting and representing landscapes was noticeably present in the process to create the landscape catalogues of Catalonia, in which I participated together with my colleagues from the Polytechnic University of Catalonia. The work to create the catalogues was a genuine research laboratory into landscapes, their reality and interpretation, their representation and even their future use. The creation of the catalogues not only involved the difficult work of identifying, defining and delimiting different territorial realities, but entailed an even more complicated task: standardising these territorial realities. We searched for genuine common denominators of thought and wills that allowed us to write consistently about qualities and differences.

In the context of the landscape catalogues, aesthetic values are related to a landscape's ability to convey a certain feeling of beauty based on the colours, diversity, form, proportions, scale, texture and unity of the components that make up that landscape. Symbolic and identity-based values, on the other hand, correspond to the identification that a certain group feels towards the landscape. Both symbolic and identity-related values refer to elements of the landscape or landscapes as a whole with a great symbolic or identity-related aspect for local populations, which establish relations of belonging with them or develop expressions of identification towards them. In the scale of work in the catalogues, identity was valued as an expression of each territorial area or of specific parts of the territory. This set of values also included landscape elements to which legendary aspects are attributed.

In the work performed on the Landscape Catalogue of the Terres de Lleida, managing the different landscapes that characterise this land of contrasts was especially important. With regard to aesthetic values, various landscape structures and elements that clearly influence the structure of the landscape or that work as singular aspects of the territory were considered and defined. This effort of representation, which was repeated in the Landscape Catalogue of the Comarques Gironines, generated some documents that speak of large territorial certainties in terms of landscape, but also of great doubts and no shortage of opportunities for improvement. It is worth highlighting that the challenges that appear when representing the landscape often turn not just

into a difficult graphic problem in search of consistency, but also into the beginnings of project-based concern. Thus, this chapter views mapping not as the end goal, but as a valid and complementary instrument for creation that is respectful of the values of the environment.

We can attest to the particular difficulty of mapping the landscape. When working with different layers of information, it is very common that the resulting plan or map is not easy to read or intelligible; the findings obtained with technical tools (like geographic information systems or GIS) must often be validated or corrected so they may be understandable. To do so, it is essential to clearly know what each of the projects carried out aims to accomplish. As an architect, I have no special interest in adding maps, choosing colours or determining limits; I feel much safer in the dynamism of our contemporary landscapes, and this is very difficult to map. By way of example, I will describe some of my experiences in this regard.

First, the Port Aventura Activity Corridor project (Vila-seca, Tarragona) designed an internal road connection between all tourist resources in the complex. After studying the place and assessing the environment, we chose to absorb landscapes and activities by creating a new route full of experiences, sensations and stimuli and streamlining steps, walks and shortcuts. The project ended up becoming the public space of one of the most private spaces on the Catalan coast.

A second example is the development of the Landscape Quality Charter of the Maritime Cities of southern France, meaning the urban agglomerations from Agde to Montpellier. This project required two levels of analysis: the general level, to define the types of landscapes; and the more particular level, which demanded a good degree of detail to determine the actions to be undertaken to improve the situation of the small towns and landscapes of the area.

Third, the project to create the Landscape Charter of Matarranya (Teruel) had to result in a working tool to improve aspects that we understood as deficient; an element to detect and identify areas where work should have been done to improve the quality the landscape of this region in Aragon. The approaches focused on reducing the sphere of the urban peripheries and on making newly built elements suitable in the context of the magnificent settings of Matarranya. This process required an effort to represent the qualities and defining elements of the landscape that would also end up being an instrument for defining projects.

The project of the Water Park over Llargà beach (Salou, Tarragona) consisted of implementing a programme of seven swimming pools, locker rooms and restaurants in the magnificent natural amphitheatre of the cape of Salou, characterised by lush pine trees contained by terraces made with small

dry stone walls. New walls were established in order to strike up a new dialogue with the place and the built elements, non-exempt of stone language, were strategically located for the purpose of being practically undetectable from the outside. Overall, the intervention is the result of work to adapt to existing formal languages in a very special landscape, conceived with the idea not to implement the programme in a predominant way, but to feature all the landscape elements of the place. The same happens in the Botanic Park in the same town, where the pre-existing landscape was limited to a large pit with debris. The new project took advantage of existing levels to remake the surrounding agricultural plots into enclosed gardens, even giving them a labyrinth-like appearance. The Botanic Park of Salou project transformed a dubious programme into a reinterpretation of our mental landscape of the Mediterranean, resurrecting the place and offering the city a new tourist and urban alternative.

The last example refers to various projects carried out in the Sicilian landscapes of Etna (Italy). While developing the landscape plan for the area of Acireale, four types of particular landscapes were identified with very diverse and even contrasted characteristics, for which adjusted methods of interpretation were sought. This landscape plan required very extreme decisions to be made in order to reverse the situation and recover the many landscape values. Both this project and the others undertaken in the area developed and almost sublimated the proposal of dry stone walls as an essential element for organising the respective projects. In the case of the Botanic Garden of San Leonardello, the intervention was adapted to the area with a plant exhibition programme that revisited certain stereotypes about old scientific gardens. The space appropriated a magnificent landscape, destined to become the image and symbol of a new cultural complex.

In conclusion, we may note that our maps, those in our electronic devices and on our tables, are elements undergoing a process, often alongside other aims of our work and studies, and sometimes take flight, often pushed by an uncontrollable force no matter how much we may wish to restrain it. Our preparation of drawings, plans and maps is unpredictable; our craft overflows and the imagination of our mental maps shuns reason in an exercise of freedom and poetry.

Mapping landscape dynamics in the landscape atlases of France

Elise Soufflet-Leclerc

The French Ministry of Ecology, Sustainable Development, Transport and Housing, which is also responsible for landscape policy, is promoting the creation of landscape atlases: documents created from collaboration between the central and regional governments to serve as foundations of shared knowledge on the landscapes under its responsibility and thereby ensure implementation of Article 6C of the European Landscape Convention on identifying and assessing landscapes.

Understanding the landscape as the result of a complex sum of geographical and therefore objective realities, and of social and cultural realities that shape our view of the territory, the method used to create the landscape atlases takes three complementary views of it into account: first, analysis of the forms of the territory, a geographic and tangible examination based on field observation and also on cartographic and statistical analyses; second, assessment of social and cultural representations, an analysis that requires locating protected landscapes as well as collecting, analysing and territorialising the representations of unique landscapes and landscapes characteristic of the places or vital settings of the population; and third, identification of landscape dynamics, which involves field observation, the analysis of maps and old photographs, the study of statistical archives and the creation of an inventory of projects carried out by organisations or companies through surveys conducted between the main stakeholders of the territory. The identification of landscape dynamics on a certain scale (regional or landscape unit) allows us to highlight the challenges that the authors of the landscape atlas have had to face, an approach that demonstrates the positive or negative impact of the current transformations and of the possible future evolution of the singularity of a certain landscape.

As a general rule, the scale of analysis for the landscape atlases of France is 1:25,000, but the magnitude of restitution or of work is 1:100,000. Updating the landscape atlases every ten years allows for monitoring of the physical transformations and transformations related to the population's perceptions of the territory.

A steering committee, composed of representatives of different administrations, professional bodies and involved organisations, is in charge of managing the project to create the landscape atlas. This involves hiring multidisciplinary teams coming from the private sector. As such, each atlas is the result of an own creation process and of a specific working group. And though this diversity raises issues when creating regional summaries, and even more so for national summaries, it makes for an ex-

tremely rich and often innovative ensemble.

The landscape atlases began in 1992 and currently cover more than 82 % of France. The first generation of landscape atlases is continuing to develop at a good pace, in time for the second to be created, the result of updating landscape atlases that are more than ten years old.

Change is inherent to the landscape, as a consequence of the evolution of natural systems and social systems, each with its own temporalities and spatial scales. The dynamics of the territory cover all sectoral dynamics, analysed from an objective point of view: urban, demographic, agricultural, forest, facility, infrastructure, energy or social dynamics. To turn them into landscape dynamics, the emotional dimension, the dimension of perception, must be incorporated. The parts of the territory that are directly visible only reflect the result of these dynamics, and to decipher them it is necessary to bring a focus based on multiple criteria as well as a holistic focus.

The focus based on multiple criteria (or analytical approach) works by decomposition: it focuses on landscape elements, meaning the material objects that make up the landscape structures characteristic of a certain landscape—objects perceived not just in their material aspect, but also through historical, naturalist or social filters. This analytical focus is the perspective adopted by the various spatial planning experts and officials.

The holistic (or systemic) approach, on the other hand, studies objects in all their complexity and is interested in how the elements of the landscape interact, meaning the notion of landscape structure, a concept that would correspond to systems formed by elements of the landscape and the tangible or intangible interrelations that connect them, as well as the way the population perceives them. The territory is perceived as a single unit. These identified landscape structures act as a framework for carrying out projects to protect, manage and/or plan the landscape.

The typology and assessment of the dynamics are closely related to a matter of scale: scales of analysis, scales of restitution and scales of validation. Identifying and assessing landscape dynamics involves the use of time scales, spatial scales and indicators (archive data, statistical data, the comparison of photographs and maps, etc.). Likewise, mapping opens the door to a series of choices, not just when reflecting dynamics, but also when explaining and locating them. It is important to realise that archives and libraries have maps that are genuine treasures for studying the dynamics of a territory over time.

The landscape atlases are not just documents for landscape policy; above all they are a tool in the service of all other policies, designed for regional planning policy makers, elected officials and citizens. They must be accompanied by a certain educational approach, but also by action, and they must

explain how the state and the communities see the landscape at a specific scale. The map work entails this territorialisation of concepts and analysis. Likewise, the maps must be based on modern principles of communication and adapted to current uses. The selection of the geographic references and formats (on paper and digital format) is essential for guaranteeing they are used and disseminated correctly. The digital maps must be able to be downloaded and processed through data streams. Reciprocally, the fact that the mapping focuses on the landscape facilitates the integration of geo-referenced data from other sectoral policies, like data on natural environments, the evolution of urbanisation and heritage protection.

Mapping the dynamics and intangible values may bring significant advantages by combining supplementary media such as synoptic charts, photos, photographic series or 3D animation techniques in order to convey the complexity of the landscape and its sensitive dimension. Furthermore, the development of digital technologies should help to facilitate access to this mapping and to reduce the cost. For example, maps allow us to interpret the photographic series presented by the photographic observatories of the landscape, for they show everything lying outside the frame of the photograph and allow for objective explanations, in addition to helping us to dissociate local dynamics from global dynamics. At the same time, the photographic series illustrate the dynamics represented in two dimensions in the maps in an educational way.

In order to enhance the quality and relevance of the dynamics analysis, the availability and structure of the data must be enhanced. By updating the landscape atlases every ten years, they can be entered into a virtuous cycle that aims to capitalise on knowledge, put it in the service of the actions carried out in a territory and evaluate the actions to update knowledge. In this process, map production becomes the essential thread for ensuring consistency between the aforementioned documents, for moving between scales and making observations and comparisons. Geographic information systems (GIS), or information systems in general, respond to this need. In France, the Information System on Nature and Landscape (SINP) is the tool designed by the Ministry of Ecology, Sustainable Development, Transport and Housing to process all data related to the forms of the territory, the social perceptions and dynamics of the territory.

Improvement to the structure and standardisation of data at different scales of the territory is one of the requirements for creating regional, supra-regional and national summaries of the landscapes, a commitment that will also require stabilisation of the landscape vocabulary, especially in relation to landscape dynamics.

The summarised chapter ends with the conclusion that mapping is a political action that forces a

choice: it is an action that manifests, demonstrates and transmits concepts. Likewise, despite the technical difficulties, the mapping of landscape dynamics is indispensable for helping us to understand the transformations underway. Reflecting the landscape in a map is necessary for situating the landscape at the centre of all decision-making as well as for making it more accessible to engineers, naturalists, managers, urban planners and the general population. Maps help to make the complexity of the landscape more intelligible. This is a necessary step so that the choices made in relation to our territories can shape them not from unconsciousness, but from full consciousness, to benefit the quality of our living environment.

Mixed reality mapping: new technologies for the maps of the future

Volker Paelke

The world of maps and geographic information has evolved considerably in just a few decades, moving from the exclusive use of analogue cartography to other types of geoinformation. The contrast is clear if we compare the process to make paper or analogue maps with the process to make dynamic maps that use mixed reality.

During the lengthy process to produce analogue maps, cartographers provide them with all the information that one might need because the intention of the user is unknown. In contrast, on a more advanced level of sophistication, maps can incorporate interactive and dynamic systems, which improves communication by bringing dynamism to the map-making process. Such dynamic maps can respond in real time to changes in the environment and in data, as well as interaction with the user, with more elaborate or complex visual presentations, which are interpreted more easily and can improve how the information is perceived. At a second level of cartographic sophistication, the interaction changes how the map is presented, for example by allowing the user to choose between themes, scales or styles of presentation. Other, more complex interactions can expand or modify the same model, for example by recording changes in the environment. Changes in real time for acquiring unprocessed data, with the adjustment of sensors for example, involve a greater degree of complexity. At a higher level of sophistication, the user interacts directly with the physical environment through a real-time system in which the resulting changes affect the entire processing and visualisation sequence. Finally, direct integration with the environment means that the presentation

generated from the model is integrated cohesively into perception of the real environment. Especially promising are systems that combine mixed and augmented reality, in which computer-generated graphic objects are integrated into the user's vision, thereby lightening the effort of perception represented by the change of context between the use of a map and the spatial functions themselves. While the possibilities provided by the first two levels described are already being used in a generalised way in applications like Google Earth, exploration of the results that could be obtained with greater levels of sophistication has only just begun. Moreover, many unexplored issues remain for finding the best ways to exploit these possibilities to ensure effective communication.

The practical knowledge accumulated over centuries of work in the field of cartography has been complemented by research into the cognitive and perceptive bases of the use of maps in recent decades. Furthermore, the growing use of geoinformation by a large number of users that are not necessarily experts in handling geodata has required improvements in communication and interaction in this discipline. The development of interactive maps, and especially of Internet-based map applications, personal navigation systems and location-based services, has led to extensive research on the usability of mapping applications, aimed at aspects of both visualisation and interaction.

Mixed reality works by integrating real, computer-generated interactive graphics and other audiovisual resources into real environments. With the advancement of basic technologies, the development of mixed reality applications has acquired growing interest, and in recent years the first applications of this type have appeared for smartphones aimed at the general public. However, these applications are very limited from the standpoint of content. Research into the field of mixed reality has created a wide array of basic technologies in various stages of refinement. These technologies usually provide a low degree of functionality, like precise spatial positioning obtained by combining GPS data with optical tracking. To some extent, other, more complex components are compatible with specific mixed reality tools. As for visualisation techniques, different types and their impact on the user are being compared during the research.

While mixed reality-related research is being conducted in many different fields, this technology is closely linked to existing expertise in geoinformatics and cartography, since mixed reality systems work with large volumes of inherently spatial data.

The basic structure of a mixed reality system consists of a series of hardware and software components. According to the type of application, the positioning and rendering may require a model of the environment obtained through sensors that determine the position and orientation of the user's

current view on the environment as the basis for adding information. The integration of the information relative to the position and the orientation by means of sensor fusion algorithms is an essential component in mixed reality systems and one of the fields in which research is being done. In addition to these data, mixed reality applications should manage a spatial augmentation model. A number of libraries and toolkits are available for developing mixed reality software, even if they mainly focus on technical aspects. To date, no standard method has been established to create and share mixed reality content.

There are various technologies for integrating augmented information into the user's view. One approach is the transparent optical screen system, based on a special viewing device that is often placed on the user's head and is known as a head-mounted display (HMD). This device creates an optical combination by superimposing graphics onto what the user sees in the real world. The alternative to HMD is an image-mixing system that uses a video camera to capture the view the user has of his/her surroundings so that the final result may be viewed on a conventional screen. At present, all mixed reality applications aimed at mass consumption use an image-mixing system.

In-depth study of user behaviour has identified the core functions of cartographic and geodesic applications compatible with mixed reality interfaces, such as identifying objects or areas in the surroundings, obtaining specific information on position and orientation or collecting data related to location in space.

As for mixed reality applications, the most prominent augments the real world environment with additional information by providing labels and data related to nearby elements. These types of applications have been popularised in mobile platforms like tablets and smartphones, even if more elaborate visualisations, like virtual reconstruction for example, require more precise positioning and orientation than what can be provided by a mobile phone or tablet.

In the field of urban planning, one of the most common applications of mixed reality is the visualisation of spatial information that does not appear in the view of the user, like historical data (for example, constructions or objects that have already vanished) or future planning projects (for example, building models). For urban planning, image-mixing devices can be used in which the images of the real environment provided by a camera in real time are expanded with additional information. Another application is called sub-surface visualisation, which monitors hidden infrastructure in urban environments that is not visible to the naked eye, such as underground installations for example (power lines, water pipes, etc.).

With regard to applications in the field of cartography, mixed reality can be used to extend con-

ventional paper maps with real-time information, as well as the possibility of interacting with them. Mobile devices provide utilities such as positioning and route plotting, the real-time updating of information and dynamic adaptation to the user's needs. Augmented analogue mapping can provide additional functionality by means of a mobile device that ensures remarkable integration between device and analogue map, combining the strengths of both.

In conclusion, emerging technologies like mobile devices and new types of sensors and screens offer great potential for improving communication and users' interaction with their environment through geoinformation. Moreover, mixed reality is still a fairly unexplored pathway for integrating many of these technologies in related applications and ensuring their implementation in situations currently dominated by maps. Indeed, the use of mixed reality as a user interface paradigm that seamlessly integrates spatial information in the real environment with experience and mapping applications may be of great use for creating mixed reality maps. However, despite recent technological advances, research into this field is still at an early stage. The steps to follow consist of developing, codifying and disseminating knowledge that can incorporate the principles of cartographic design into mixed reality maps, and later bring this technology to spatial content providers through the development of appropriate and easy-to-use custom-created tools.

From reality to representation: from cartography to choreography

Carles Llop

The landscape is not represented, but is lived as a fusion of active and contemplative action, actors and spectators of the vital reality of space and time without the possibility of freezing it in a single and definitive representation. If reality is short-lived and escapes us at every moment, we need registers to preserve it. This is the purpose of representation: a set of registers that synthesise many perceived moments through the sensorial and mental development of an image that evokes a space, with different protagonists and at different times. Representation is therefore a simulation, an interpretation and its intentional description of reality. Both reality and landscape are representations that we make; the first, to show us the context in which we are; the second, to formulate a perception we have of it. Between the two representations, it is interesting that the synthesis provides meaning.

The landscape can be likened to a constructed vision, to a frame of physical and phenomenologi-

cal dimensions of observed and interpreted reality at the same time. Representation is therefore a set of impressions that fix what is experienced on a personal level and through a subjective filter. This set of perspectives we have could be called *landscape registers*, archives of memory that shape the basis of how we perceive the landscape.

This representative power of reality is also its weakness. The partiality of the image, which is a result of the selection, intentionality and presentation of what we are describing, challenges us about the conditions of ways of seeing and ways of understanding. And we realise that we are unable to represent all components of a reality, much less synthesise it. Reality and landscape mix on many levels of interpretation, ranging from mimesis or reproduction of models to inventive simulation that manages to substantially distort reality or that may also lead to true impersonations of the same.

Without wishing to create a genealogy of the different representations of reality through the development of landscapes, I cite those that have made a particular impact: the rock paintings of Cogul (Lleida), the Mughal garden and the imaginaries created by its study and representation, Cresques' rich navigation charts, Petrarch's sensual and lush description of the ascent to Mount Ventoux (France), Aby Warburg's studies on the influence of the stars in the frescoes of Palazzo Schifanoia in Ferrara (Italy), the many multi-dimensional registers of the photographs of David Hockney or the synthesis of space via the photographs of Andreas Gursky. In all its manifestations, reality is seen through the subjective weight it generates in the way of drawing, photographing or describing; an explosion of new impressions in the receiver. Thus, representation becomes a new landscape.

The landscape produced as a result of interpretations contains the secrets of evident reality. Attentively examining what we see enriches our observation and allows us to explore ways to bear witness and record the experience of space. But the relevance of the resources for bearing witness to and recording that experience does not lie so much in the instrument or in the procedures themselves, but in the intentionality. Representations of the landscape, as interpretations and recreations of reality, must be able to attain a level of complexity useful for identifying the space, stakeholders, facts, process and time; meaning, what we could call the *essence* and the *spirit of the place*.

Mapping the landscape involves overcoming *masquée* (hidden) reality and observing its components. No exclusive technique can represent the landscape in a highly satisfactory way. In fact, cartography (understood as the representation of the Earth over a flat surface) possesses great qualities, but also limitations and is insufficient for describing the sensitive environment and dimensions of a landscape. While this does not mean that cartog-

raphy is entering a crisis, we must understand that the landscape, as a recreation of the representation of reality, requires interpretative explorations and emotional representations that go beyond the two-dimensional drawing and proposes the *recreation* of representation as a broader and richer procedure for mapping landscapes. This recreation would be the development of a simulation, an interpretation or an intentional recreation of reality, whether profoundly subjective or with aspirations to objectivity and certainty.

The possibility of choreographic representation aspires to overcome cartography through a more choral and complex representation. From this perspective, it may be interesting to recover the multi-dimensionality of the idea of choreography as a system of representation that aims to describe and involve us in perceiving complexity; a system of recreating representation that requires less precision and more atmosphere; a system that uses a multi-sensorial, poly-descriptive, complex and multi-dimensional cartography.

Choreography also brings new dimensions for interpreting and representing the landscape, using the tri-dimensionality of graphic fields and dynamic and multi-faceted communication techniques. Using choreography as a system of representation means appropriately articulating descriptions of the supporting space (the landscape viewed) with the attributes and relations between the pieces that compose it or the figures that determine it and turn it into a landscape viewed through attributes of space (visual and physical information about location, directionality, movement, etc.); attributes of time that influence the attributes of perception and a host of synchronic and diachronic relations of the space-time of a lived place, of a landscape. In this way, a choreographic representation should allow us to understand the character of a landscape (space, location, qualities, attributes, movement, time, processes and atmosphere).

The choreographic approach has been applied to concrete experiences as part of various analytical workshops across Catalonia carried out by the School of Architecture of Vallès' Department of Urban and Spatial Planning (Sant Cugat del Vallès, Barcelona). The method of analysis used describes the layers of the territory as a record of the interpretative act of looking at the landscape: gazing, observing, describing, analysing and interpreting are actions proposed to build an atlas of the area covered. The workshops aim to explore and analyse the area under study through a layered reading and to recognise and describe the landscape through a set of various cartographies and representations brought together in the interpretative format of an atlas composed of elements that include, among others, the particular aspects present in the surface of an area due to geological processes and water runoff; the shape of the land and how it relates to local

settlements; elements of heritage; the interpretation of the landscape through narratives and interviews, videos, social networks; interpretive tours through place names and artistic expressions; and the *voices* and names of the landscape that come from the ground, the water and the plant life.

We could obtain foundations for further research from these experiences, based on considerations of choreography as: a strategic proposal for a more comprehensive representation of reality; a more comprehensive and choral representation of the landscape within everyone's reach, which brings together many different understandings and sensitivities; a representation based on involvement in what has been lived, observed, interpreted, imagined and told; a representation based on many viewpoints and voices, whether in the present or over the course of time, aimed at effectuating changes and mutations in sensitivities to describe the landscape described; and an approach to representing the landscape that is accessible to all in order to provide freedom in landscape representation.

Thus, a more choreographic approach to representing reality, transcending approved representations, would allow many renewed recreations to capture the essence and the secrets of the landscape; in this regard, work must be done to open up new mechanisms and procedures.

Mapping the intangible: making the invisible visible

Miriam García and Manuel Borobio

The landscape plays an essential role in creating the sense of a place and the feeling of identity and belonging of the population that inhabit it. The contemporary definition of landscape that appears in the European Landscape Convention highlights society's role in shaping it, as it is not just understood in its physical dimension but according to how different people perceive it. Therefore, to analyse and study the landscape, it is essential that we explore its humanistic and phenomenological dimension.

In this context, we face the question of how to map intangible landscape values, if values corresponding to people's sensorial perception (and not just visual or emotional perception) of a particular landscape may be represented or symbolised. To do so, based on the study of different experiences, we carried out a series of works and mappings within a unique part of the coast of Galicia, the town of Ponteceso on the Costa da Morte, developing three great categories of values that we may conceptualise as intangible: wellbeing and tranquillity, acculturation and identity and aesthetic feeling.

As for wellbeing and tranquillity, some authors base their theories on environmental and cognitive

psychology to argue that the two main components of tranquillity are aesthetic pleasure and moderated fascination, and that together they are an essential part of optimal therapeutic settings. With respect to this issue, the work done to map sites of tranquillity in the United Kingdom since the early 1990s is one of the few examples of a contrasted methodology in which the concept of tranquillity has been put into practice for making decisions when considering the objectives, indicators, policies and plans related to the quality of life, the quality of the rural environment and management of the landscape. The main aim of all these projects consists of defining the concept of tranquillity applied to the landscape through participatory processes and obtaining graphic representation of the same in a map that expresses the different existing degrees of tranquillity. To do so, a methodology is used that transforms the values underlying participatory processes into physical elements of the territory, analysed and processed through a geographic information system (GIS).

The transfer of this experience to our area of study on the Costa da Morte made us aware that accuracy of scale also requires greater specificity for the questions that must be formulated to the population. At the same time, it was used to reflect on the very concept of tranquillity, since the most cherished values in the methodology of mapping tranquillity in the United Kingdom have to do with dreamlike images of the English countryside, meaning types of landscapes that are not those of a rugged coastline exposed to weather and the sea like the place where we were working. Our thoughts on mapping tranquillity led us to the early work of Simon Rendel, understanding that it could be a critical tool for assessing (more or less anthropised) gaps in urbanised settings.

The next category of intangible values, acculturation, designates different ways of appropriating what we call *culture* in anthropology. In this sense, the content of the term *cultural heritage* has evolved in recent decades; no longer limited to monuments and collections of objects, it also includes living traditions or expressions inherited from our ancestors and passed on to our descendants like oral traditions, performing arts, social practices, rituals, festive events, knowledge and practices related to nature and the universe, and information and techniques linked to traditional craftsmanship. This positioning with respect to cultural heritage assists social cohesion and fosters a feeling of identity and responsibility that helps individuals to feel like members of a community.

In this context, the study of place names helps us to understand landscapes as social interpretations of nature, as social constructions of the people who experience them and give them names. A place name is attached to a site after years of use and shows us how it is differentiated not just from other places, but from other cultures and societies, since

each of them gives it a different name. There is no doubt that place names reflect the one of the most beautiful poetic dimensions of the landscape and help us to decipher how the personality of a landscape evolves. We were interested in these works as a tool for understanding the origin and use of the place, since place names can transform evidence of the material, but also as a tool for planning, for suspending forgetting (cultural and ethnographic reservoirs), since the mechanism for attaching the names to the place explains their relevance as landscape indicators.

We also wanted to analyse festivities, which include pilgrimages because they fit UNESCO's definition of intangible heritage perfectly. This deals with spaces linked to practices and representations, in this case of a spiritual nature, of groups of individuals with a feeling of identity and continuity. The aim was to anchor this spiritual relationship between land and sea by mapping these spiritual landscapes. To do so, a study of these procession routes was conducted, geo-referencing them in order to later link them to a visibility study of these landscapes and thereby reproducing the scenario in which these processions develop.

Stories and the locations that make up its blind memory also form part of intangible heritage: battlefields, abandoned mines, landfills, etc. The landscapes of memory are often priceless cultural references and are certainly full of potential to explore. Deepening our knowledge allows us to rescue them and list them as landscapes worth visiting, like a living memory. A stroll along the coast of our area of study showed us many crosses facing the sea, in witness to the memory of the many shipwrecks that occurred. Thus, by recovering the charts of shipwrecks along the Costa da Morte, geo-referencing their remains and relating them to their indicators on land, we approach a mapping of sites from which looking at the sea meant confronting death.

Regarding the category of aesthetic feeling, the methodology used to develop the maps of aesthetic values and the patterns of the French and English landscape atlases or the Catalan landscape catalogues take a technical approach in an attempt to collect the components and systems that recreate the plastic imaginary. However, sometimes its plastic expressivity, its formal power is not appreciated or is only appreciated vaguely, which is often confounded between the juxtaposition of the natural or anthropic elements previously recognised in their respective mappings.

Often when science is used to study the ground, the climate and the soil, geographical features that depart from the average are eliminated. However, the artist works seeking to reduce what goes unnoticed in science to an expressive essence. Thus, we could say that the spirit is what is essential and what selects, eliminates or accentuates a singular feature of a place, in each case. We can find an approach like the

one we are outlining in some of the work of James Corner, where he uses the collage technique, taken from the art world, to emphasise certain aspects of the landscape. The ability to evoke these mappings has been a powerful tool for claiming a new way to understand the contemporary landscape. Furthermore, the value of all these approaches lies in the synthetic ability to capture what is essential and in the expressive capacity to cause other spectators to come up with new interpretations. From these assumptions, entering our area of study on the Costa da Morte and based on the expressivity of its landforms manifested through the digital model of the terrain, some maps were made in which the spaces in contact with the complex land-sea ecotone were highlighted, which give rise to the most unique spaces and components of this area from a formal point of view.

In conclusion, we can say that making progress in knowledge of the intangible values of the landscape is really a trip to the centre of humankind, of our desires and emotions, of our reference, difference and identity. These studies reveal realities of great importance to culture, discovering unknown potentials in the analysis of the landscape if only tangible elements and values are considered.

The study of the landscape stands as a cultural and ongoing dialogue. When analysing the landscape, many methodological decisions loaded with implicit values are made. In conditions of complexity and uncertainty, as is the case here, with assessment difficulties, participatory communication in decision-making processes takes on a new rationality. The legitimacy and consistency of this process is provided by civic involvement and participation, since it is what agrees on the value assigned to it.

What is not recognised is not appreciated and becomes invisible. Mapping the invisible then becomes an essential tool for experts, not just for identification but for something more important: to transmit the values and opportunities of the place.

From sacred geography to mapping the spiritual heritage linked to nature: experiences and challenges

Josep Maria Mallarach

The chapter summarised here deals with the subject of mapping spiritual heritage from a nature conservation standpoint and particularly from the perspective adopted by some prominent international and national organisations over recent years, with a historical and social focus on the European context and illustrated with examples coming mostly from Catalonia.

The Fifth World Congress on National Parks and Protected Areas, held in Durban (South Africa) in 2003 by the International Union for Conservation of Nature (IUCN), marked a turning point in terms of the attention paid to spiritual heritage linked to nature. The congress approved the first recommendations to integrate cultural and spiritual values in the strategies, plan and manage protected natural spaces and take local populations and communities into account. The World Committee on Protected Areas energised a working group (among others) on the spiritual and cultural values of protected areas, which created an initiative in 2005 centred on technologically developed countries, the Delos Initiative, which has been implemented mainly in Europe.

Also in 2003, UNESCO approved the Convention for the Safeguarding of Intangible Cultural Heritage. Since then, the IUCN's new guidelines for categorising protected natural spaces have recognised that in addition to conserving nature over the long term, these spaces must oversee the conservation of cultural values linked to nature; a wide variety of systems of governance are considered to manage them and the values of tangible natural heritage are explicitly admitted. In 2008, the IUCN's General Assembly approved two resolutions in this regard: one on the need to conserve sacred natural spaces and recognise their traditional custodians and another on the need to recognise different concepts and values related to nature held by different cultures of the world.

These events, and other related ones that we do not have room to touch on in this chapter, have had a significant impact on many international organisations linked directly or indirectly to nature conservation, overcoming the formidable forms of resistance of sectoral policies opposing them, which still cling to the old paradigm of materialism and development through continued growth. Thus, the spiritual values of nature have been appearing in conservation policies, strategies, regulations and plans in many countries, especially ones that are poor economically but endowed with very rich biodiversity. Yet the nature conservation policies promoted by Western countries have made recognition of the values linked to intangible realities late, partial and difficult. It is true that we have other concepts, *landscape* prominent among them, which better integrate the intangible aspects of nature that our societies value more, like beauty and harmony, but that does not change the fact that the dominant trend in biodiversity conservation programmes has been marked by the bias of materialistic reductionism.

Other evidence worth mentioning is the close correlation between cultural diversity and biodiversity. It is noteworthy that they are almost always linked to complex, efficient and powerful ethical or moral systems closely related to traditional

worldviews, systems of governance, science and techniques. Therefore, it is interesting to highlight the concept of *biocultural diversity*, which emerged from some approaches based on ethical criteria and on environmental and social justice.

More than a hundred years ago, the pioneers of nature conservation in Europe had a conception of nature that was generally receptive to spirituality, like what happened in North America, where the promoters of national parks always brandished moral and spiritual values alongside aesthetic and natural ones. This is how the idea was popularised that protected natural spaces were *natural sanctuaries*, a term that has been reflected in many laws around the world and shows an often ignored, but certainly important, reality: the fact that protected natural spaces are the modern, secular equivalent to sacred ancestral natural spaces.

In Western Europe, this view of the first conservationists that was open to transcendence was abandoned after the Second World War in favour of some scientific and technical materialistic approaches that have ended up monopolising conservationist discourse with the passing of time. However, most European cultural landscapes have been impregnated with spiritual values since prehistoric times and the remains of natural sanctuaries of one sort or another appear all over. Paradoxically, a series of international congresses and workshops devoted to examining the spiritual values of nature and their implementation in conservation policies has been held in the very cradle of positivist and materialistic anthropocentrism.

The whole process has aroused some conservationists' interest in the old sacred geography, a science that virtually vanished from Europe centuries ago. The human community is unable to feel good amidst chaos. Living well requires intelligible points of support that give meaning to all the dimensions of human life, and not just the material ones. Sacred geography, which lasted in Europe until the Cartesian bifurcation in the 17th century, brings intelligibility, quality and profound meaning to the landscape and to planning settlements with more meaningful spiritual value, be they sanctuaries, temples, shrines or monasteries, as well as the road networks that interconnect them.

During the centuries when Christian civilisation prevailed in Catalonia, monasteries, sanctuaries, chapels, monumental crosses that mark boundaries, etc. were established at many holy or sacred sites. However, unlike in other countries of Europe, the study of sacred geography in Catalonia has only barely begun in just a few emblematic spaces. In modern times, profound misunderstanding of sacred geography has led to the development of spatial or urban planning based on certain assumptions only aimed at meeting the material needs of contemporary society and ignoring spiritual values, with effects that have often damaged

this extraordinarily rich ancestral legacy. In Catalonia, spiritual values with respect to nature have followed the dominant trends in Western Europe, although the situation has begun to change with the recent instruments of landscape policies, in which landscape intangible values have been explicitly considered—mainly those of a historical, literary or aesthetic nature. Furthermore, the mapping of spiritual natural heritage, normally linked to the planning of protected natural spaces, has re-emerged in recent years, as exemplified by the cartographies of the spiritual heritage of Montserrat (Barcelona), Montsant (Tarragona) and the Cave of Father Palau in Aitona (Lleida).

The summarised chapter's final thoughts centre around the need to link the profound causes of the systemic crisis in which we are living to the loss of the spiritual values of nature, concluding that unless we can overcome the materialistic values prevalent in the West, it will be impossible to provide a solution. A broader vision is required, rooted in the most universal and enduring values of humanity. This entails recovering a vision that restores the spiritual values of nature to their rightful place, enriched with the human wisdom common to all great spiritual traditions of humanity. Without a profound change in values of this magnitude, it will be impossible to promote the radical changes necessary to break with exponential trends that scientists widely agree are leading us straight to scenarios of global collapse.

Mapping social perceptions: tendency landscapes

Benedetta Castiglioni and Viviana Ferrario

Although the social perception of the landscape has become an important subject in scientific discussion in recent years, the concept has still not been defined clearly and unambiguously in research methods. Nevertheless, when attempting to move from the field of geographical knowledge (and in this particular case, knowledge of the landscape) to specific applications and actions, instruments are required that help to develop applicable patterns of knowledge in processes, to involve the population and to debate specific choices. Based on this finding, people have thought about the possibility of mapping social perceptions, though one may wonder if it is not inherently contradictory to claim to use a map (which is rigid, stable and *objective* by nature) to represent information as fluid, mobile and subjective as is found in the social perception of the landscape.

First of all, we must consider what we mean by *social perception of the landscape*. The starting point is the consideration of this perception as a

constitutive dimension of the landscape, inherent in the landscape, and not external or subsequent to it. The European Landscape Convention's definition explains: the landscape only exists starting from the time that a population perceives it, enters into relation with it and attributes significance and values to it. Thus, the landscape consists of both a perceptible tangibility and an intangibility related to perception, which is reality and the image of this reality at the same time.

These two dimensions of the landscape mutually relate to each other. Perceptions and representations of the landscape, meaning the significance and values attributed to the landscape, are created from perceptible forms of the area through filters and models of a distinctively cultural origin. This is a cyclical path, since it is not so much reality that influences people, but the idea that they have about reality. Based on these perceptions and attributions of values, specific behaviour is developed, actions aimed at transforming the forms of the area. Thus, the social perception of the landscape is not solely a visual perception, just as the values recognised in the landscape are not only of an aesthetic type; indeed, they refer not just and so much to *seeing* as to *living*.

If, as the European Landscape Convention states, the landscape is a concept that refers to the territory as a whole and not solely to some of its parts, the perception of the landscape must also be a fuzzy concept, referring to an extension, not only to some specific points, to certain locations in the area. Certainly, some elements of the landscape are occasionally benchmarks around which perception focuses and that assume a specific meaning, sometimes of a symbolic type, like milestones, on which it could be interesting to conduct research, but they are not the only thing that is perceived. And the perception of a landscape as a whole cannot be reduced to the simple juxtaposition of perceptions of individual portions (individual elements, individual places) of the landscape itself, nor can it refer exclusively to the expression of preferences for this or that element, for this or that portion of the landscape. The study of the perceptions of the landscape aims to understand not just the extent to which certain values or significance (of an aesthetic type, for example) are attributed to it, but also tries to reconstruct the procedures by which certain values and significance are assigned.

There is another remarkable issue: the perception of the landscape is both individual and collective, belonging to the individual and to the community. Social perception is more relevant in view of landscape understood as a product of society, as a product of a community; it does not refer to the sum or mean of individual perceptions, but rather to the perspective that arises from intersecting individual, mutually influenced perspectives. Perception is structured through cultural references that

influence us all (consciously or unconsciously) in the process of attributing significance and values to the landscape and its elements. Three different levels or scales may be identified when interpreting the process of perceiving and constructing mental images: on a global scale, some landscape models may be recognised that are linked to shared cultural references belonging to a particular moment in history; on a local scale, group experience and shared social practices gain importance; and on an individual scale, individual experience and the personal attitudes of each individual predominate.

It must also be stressed that the social perception of the landscape is dynamic, never static and ever-changing; the forms of the landscape that are perceived change, the population that perceives it changes and the filters and cultural references through which it is perceived change as well.

The characteristics outlined in relation to the social perception of the landscape and with the studies that deal with it show how difficult it can be to develop cartography like this. Indeed, genuine maps on the social perception of the landscape are few and far between. However, this does not mean that, to a certain extent, studies on this subject do not use a certain cartography, particularly when the study forms part of a planning process.

Therefore, the analysis of some examples of the cartography of social perception aims to show some of the characteristics described and some problematic aspects of these maps and of the processes by which they are made, attempting to understand if, or to what extent, they may really be considered maps of the social perception of the landscape. The examples analysed in the chapter summarised here focus on three different modes of representation: community maps, the product of a community representing itself; maps that establish places that the population considers significant; and maps made collectively over the Internet.

For each of these types of maps, it is possible to discern whether they correspond to a greater or lesser extent to the characteristics of the social perception of the landscape. In each case, it seems appropriate to reflect on some questions: is the map of the social perceptions of the landscape a final product, or an instrument that forms part of a process instead? And is it the result of research into social perception, or simply the result of the population's direct involvement in the issue of the landscape, as part of the participatory or awareness raising dynamic? Indeed, a map may often be various things at once; in other words, the population's direct involvement and its representation on a map can achieve various aims at the same time, such as objectives linked to knowledge, participation and awareness raising, for example.

During 2008 and 2009, the authors of the chapter summarised here were able to study the landscape as a subject of social perception and to ex-

periment with cartographic representation during the creation of the Landscape Plan of Valsana, a small pre-Alpine region of Veneto, in northeast Italy. The markedly methodological focus of the project and its eminently operational objective seemed like a good starting point for reflecting on the social perception of the landscape and the possibility of using the results obtained in planning the landscape. To limit the field of analysis, among the many aspects that could be explored in depth, they decided to focus on an issue that seemed especially relevant in view of planning: the cyclical relationship between actions (and their specific consequences for the landscape) and the ideas that direct those same actions. To speak about transformations of the landscape effectively means being aware not just of change in the physical landscape, an objective of study evidently known, but also of change in the landscape as an image and imaginary of the area.

The aims of the study were to explore transformations in the landscape, whether tangible or intangible: documenting the conflicts between various images of reality and between diverse activities and practices that share the same space; representing the processes to affirm new landscapes and communicating with local stakeholders. The study consisted of combining direct observations, oral and written sources, all related to physical reality (practices, signals in the area) and to its representation (images) and was developed in four stages: the reconstruction of the image of Valsana in the media; the identification of tendency landscapes; interviews, debate and discussion with the stakeholders and agreement on the map.

Research into the image of Valsana was conducted by analysing the local production of tourist maps, websites, tourist guides, the local press and informational material created or published over the previous ten years. The second stage consisted of reading some elements of the landscape on the ground identifiable as remains and evidence of the processes of transformation of that landscape. Data were collected on items considered minor, generally overlooked in official databases, whose presence is related to a process undergoing affirmation. The indications were selected and ordered in groups that conveyed a meaning; in other words, a narrative sequence was used as a way to reconstruct and reveal meanings that are not shown in a noticeable manner. Later, those indications were mapped and geo-referenced; where data were accumulated that shared the same meaning, hypotheses were formulated about the presence of tendency landscapes, more or less marked according to the frequency of the same signs. Therefore, the presence of tendency landscapes was very far from being objective and had provocative content, which favoured discussion in the debate with stakeholders. The final stage of the research effectively consisted of a series of discussions with local stakeholders on the charac-

teristics of the landscape of Valsana, on the images of Valsana that appear in the media and on the map of tendency landscapes. Some aspects of the map were modified as a result of the stakeholders' observations.

The map of tendency landscapes was designed to explain conflicts that are a consequence of the coexistence of various images of reality in the same territory that act as driving forces to transform the landscape. As part of a planning process, the map may serve multiple functions. Firstly, it has a cognitive function, to the extent that it reveals dynamics that do not appear in other research, but are active forces of landscape transformation. Secondly, it may be an instrument of support for decision-making, to the extent that tendency landscapes do not just represent a reading of the contingent situation, but also a dynamic scenario that can generate projects and questions the opportunity to support or block the dynamics underway. Thirdly, the map may be a useful tool for public discussion when sharing readings and strategies.

Sharing perception effectively means potentially agreeing on and sharing actions that change the landscape. The map of tendency landscapes, and through it the landscape itself, is potentially a useful instrument for explaining and reconciling the conflicts of the imaginary that guide actions in divergent directions and that diminish force in attempts to govern the transformations.

Maps of emotional landscapes

David Casacuberta

An emotional map is an attempt to represent two-dimensional spatial information associated with subjective experiences and perspectives. Situating ourselves in the sphere of landscape, an emotional landscape map therefore allows us to link basic objective properties of the landscape, such as its components or spatial location, to subjective criteria about how this landscape is lived and experienced. There is currently no systematic methodology or guidelines for creating collections of emotional maps of a region. In fact, most of these maps are associated with contemporary art, especially in current research on the interaction between art, science and technology, or in the trend of situationism and its radical approach of psychogeography.

To illustrate the concept of maps of emotional landscapes, in addition to briefly presenting some of the most paradigmatic examples (the situationist *dérive* and the works of Christian Nold), the summarised chapter focuses especially on a project to signpost the heritage of the city of Roses (Girona) and the associated digital product: Rosespèdia.

The first example of maps of emotional landscapes, the situationist *dérive*, aims to establish the effect of the landscape on people's emotions and behaviour by strolling along a route chosen at random. This example strikes a balance between a subjective perspective and theoretical analysis and provides a theoretical and artistic justification for the emotional map.

The second example, the works of Christian Nold (like the project Greenwich Map, among others), represents a technological evolution of the global concept of psychogeography and *dérive*. Nold acts as a producer in all his projects, not as a creative artist in the traditional sense. He offers an advanced technological system that may be used by the inhabitants of the area under study, who are the ones that organise the emotional review of the space in a collective creation process. Thus, even though it is an art project, it may be adapted to provide systematic data that allows emotions to be taken into account in urban design.

The signage of the cultural heritage of Roses and the digital product *Rosespèdia* (www.rosespedia.cat) diverge from the previous examples in interesting ways. *Rosespèdia* has been an attempt to solve the problems present in other examples of emotional maps described above. On one hand, the situationist *dérive* is an exercise in personal freedom and individual artistic creation, in principle accessible to everyone but hard to transmit. On the other hand, the projects of Christian Nold establish objective forms of working, but are only accessible to a small group of people, considering that the biomapping devices are expensive to build and difficult to maintain, and that tracing the routes is also a technically complex task that is not within everyone's means. However, *Rosespèdia* has aimed to create a product that takes a collective approach to developing the map (like Nold and unlike the situationist exercises); that may be carried out with a much more affordable budget and some associated technologies that are easy to use and accessible to a large part of the population (like the situationists and unlike Nold); that is not an independent and autonomous element, but forms part of a larger general device to facilitate people's access to the cultural and landscape values of the city from different perspectives, where the emotional tagging of heritage elements is one objective of the project, but not the only or most important one (unlike the situationists' or Nold's projects); and finally, that works not just on the urban environment, but on the natural one as well (unlike psychogeography and Nold's biomaps).

Rosespèdia is a project about the cultural heritage of Roses, which brings together scientific knowledge, popular culture and the experiences and feelings that spring from residents' direct and continuous contact with the area, the landscape and their culture. The two main elements supporting the project are QR codes and an open wiki (www.rosespedia.cat)

to gather all relevant information on the city's rich cultural and historical heritage. The aim is to use ICTs in a collaborative way to try to improve how the cultural heritage is experienced, as well as to propose a more horizontal way to establish relations between people and the state of the cultural heritage. This collaborative way of working can give emotional maps new uses. More specifically, this project aims to: develop non-intrusive signage for natural and cultural heritage that does not clash with public enjoyment of the cultural elements and surrounding landscape; help residents to enjoy their cultural heritage more inclusively and horizontally through collaboration ICTs, like wikis; connect ICT processes with real elements in real space in an easy and significant way; and finally create a horizontal emotional communication system in which the emotions that can be associated with a specific heritage or landscape element are not indicated by a group of experts or an artist, but are the result of direct interaction between the users of the medium.

QR codes are based on two-dimensional bar codes that may be read with a digital camera, like those already implemented in mobile phones. Thanks to simple software, the mobile phone can read the codified information in the QR code. This information may be a URL, which the user can access through Wi-Fi, GPRS or another preferred Internet access system, or else a brief text (of around 4,000 alphanumeric characters maximum). There are various advantages to this technology: it is very economical, since it does not require infrastructure; the maintenance is very cheap (sticky paper tags may be used, if desired); and it uses free, open-code software. Moreover it is active technology, which means that the user has to actively search for the codes.

The key component of the project is the associated wiki, which provides expanded information. Without it, the QR codes would not make much sense. The main objective is to create a network of collective knowledge that encourages people to participate, to show the world what they are proud of. Everyone can collaborate according to their interests: cooking recipes, studies of vegetation, stories about the area, etc. In this way it helps to construct the collective identity of Roses. At the same time, *Rosespèdia* includes an emotional cataloguing system. The idea is very simple: basically, *Rosespèdia*'s tagging system includes a whole series of emotional tags that allow the author of an entry to identify a heritage asset more specifically by indicating the feelings that it produces in him or her. In addition to the basic emotions, we have included some more complex ones that are especially relevant for dealing with culture, landscape and heritage. The tags include: pride, power, privilege, passion, love, compassion, devotion, hate, anger, knowledge, curiosity, loneliness, isolation, conflict, happiness,

sadness, hope, danger, shivers, misfortune, fear, frivolity, cold, heat, mystery, surprise, change, survival, prosperity, poverty, community and service.

The interaction between the QR codes and *Rosespèdia* is easy. Suppose that we walked around *Roses* and ran into a heritage element that especially interested us and about which we would like to know more. Using our mobile phone, we would immediately be able to connect to *Rosespèdia* using the web address that the QR code provides us. When we connect, we enter into a boundless land of information where we can search for environmental or historical data, discover the inhabitants' stories about the place and see old photographs, modern uses and some anecdotes about it.

By way of conclusion, it can be said that an emotional map is a tool with many possibilities

yet to be discovered. The chapter summarised here briefly describes its origins and connections to situationism, showing how it currently works in the context of contemporary art by describing the pioneering work of Christian Nold and presenting a simple and participatory way to include emotions in descriptions of the heritage through signage based on Internet access via mobile phone thanks to the communicative action of QR codes.

Considering the great unifying ability of horizontal descriptions of common heritage and the activating capacities of emotions, it is interesting to defend the introduction of these electronic emotional maps as a tool to enhance people's access to landscape heritage while socially empowering them, turning them not just into consumers of culture, but creators.

Notes sobre els autors

Jordi Bellmunt és arquitecte i paisatgista. Professor del Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori i del màster d'Arquitectura del Paisatge a la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). Ha subdirigit i dirigit, respectivament, l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona i el graduat superior de Paisatgisme de la UPC. Forma part del comitè científic de diverses revistes especialitzades en paisatgisme.

Manuel Borobio és arquitecte i tècnic urbanista, és especialista en planificació territorial i urbanística. Actualment és el director de l'Institut d'Estudis del Territori de la Xunta de Galícia, i coordina aquesta activitat amb la docència i la recerca des del Departament d'Urbanisme de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de la Universitat de la Corunya. Col·labora en diversos cursos i postgraus universitaris, i és autor i editor de publicacions en els àmbits del paisatge i del desenvolupament sostenible.

David Casacuberta és professor agregat de Filosofia de la Ciència a la Universitat Autònoma de Barcelona. La seva línia de recerca actual són els impactes socials i cognitius dels nous mitjans, tema sobre el qual ha publicat diversos llibres i articles. És membre del grup de recerca TICs i Paisatge, que desenvolupa projectes de senyalística no intrusius, participatius i usables.

Benedetta Castiglioni és professora de Geografia a la Universitat de Pàdua. El seu tema de recerca principal és el paisatge, amb una atenció especial a la relació entre paisatge i població. Actualment, les seves recerques es concentren en els aspectes educatius i en les percepcions socials del paisatge. És assessora del Consell d'Europa per a l'educació en paisatge.

Viviana Ferrario és arquitecta, màster en Arquitectura i Desenvolupament Sostenible per l'Escola Politècnica Federal de Lausana i doctora de Recerca en Urbanística. Ensenya a la Universitat IUAV de Venècia, on dirigeix activitats de recerca sobre les relacions entre urbanística i agricultura i entre planificació i paisatge.

Miriam García és arquitecta i tècnica urbanística en paisatge, planificació territorial i urbanística. Després d'haver ocupat el càrrec de directora general d'Urbanisme i Ordenació del Territori del Govern de Cantàbria, va abandonar l'Administració pública per dedicar-se a la recerca i a l'activitat professional des de Land Lab, Laboratorio de Paisajes. Professora associada a l'Escola d'Arquitectura i Enginyeria de la Universitat de Saragosa

sa i professora del Màster d'Arquitectura del Paisatge de la Universitat CEU San Pablo de Madrid.

Carles Llop és arquitecte i director del Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori (DUOT) de la Universitat Politècnica de Catalunya. Amb Jornet Llop Pastor Arquitectes, ha rebut el Premi Nacional d'Urbanisme 2006 i 2010, el Premi Urbanisme de la XI Biennial Espanyola d'Arquitectura i Urbanisme i el Premi Catalunya d'Urbanisme 2013. Coordina el projecte de recerca Ciutat, Mosaic Territorial del DUOT.

Josep M. Mallarach és geòleg i ambientòleg. Consultor ambiental independent, és membre de la Comissió Mundial d'Àrees Protegides de la Unió Internacional per a la Conservació de la Natura. Des del 2005 coordina, junt amb Thymio Papayannis, la Iniciativa Delos d'aquest organisme, que promou la conservació integral del patrimoni espiritual, cultural i natural dels espais naturals protegits.

Volker Paelke és llicenciat en Ciències Informàtiques. Entre el 2004 i el 2010 va ser professor de la Leibniz Universität Hannover, en l'àrea de realitat augmentada i geovisualització 3D de l'Institut de Cartografia i Geoinfomàtica. Entre el 2010 i el 2012 va dirigir la Unitat de Geovisualització 3D i Modelatge de l'Institut de Geomàtica de Catalunya, i actualment exerceix la docència a la Hochschule Ostwestfalen, a la Leibniz Universität Hannover i a la Universitat de Ciències Aplicades de Düsseldorf.

Pere Sala és llicenciat en Ciències Ambientals per la Universitat Autònoma de Barcelona. És coordinador de l'Observatori del Paisatge de Catalunya, on ha dirigit l'elaboració dels set catàlegs de paisatge de Catalunya. També és assessor del Consell d'Europa en l'àmbit de l'aplicació de polítiques de paisatge. Col·labora en diversos cursos i postgraus universitaris, i és autor i editor de publicacions en els àmbits del paisatge i del desenvolupament sostenible.

Elise Soufflet-Leclerc és enginyera del paisatge. Després d'haver dirigit la missió responsable del desenvolupament d'eines de coneixement del paisatge en l'àmbit del territori francès a l'Oficina del Paisatge del Ministeri d'Ecologia, Desenvolupament Sostenible, Transports i Habitatge de França, actualment s'ocupa de l'aplicació de les polítiques de protecció, gestió i ordenació del paisatge a la regió del País del Loira, des de la Direcció Regional de Medi Ambient, Urbanisme i l'Habitatge.

