



La valoració econòmica del paisatge. Una proposta d'indicadors

Francesco Marangon i Tiziano Tempesta

En els últims anys alguns països han aprovat lleis per a la realització de polítiques del paisatge. Aquestes polítiques han estat motivades per la necessitat de protegir el paisatge o bé, més recentment, per dur a terme intervencions de gestió i ordenació amb l'objectiu de millorar-ne les característiques¹. La necessitat de la intervenció pública en aquest sector deriva essencialment de la natura econòmica del paisatge, que és un bé públic pur, i sovint constitueix una externalitat (positiva o negativa) de les activitats econòmiques lligades a l'ús i a la transformació del territori. De fet, tal com demostra la teoria econòmica, per a aquest tipus de béns, l'actuació espontània del mercat condueix a configuracions paisatgístiques insatisfactòries des del punt de vista del benestar col·lectiu.

Els instruments utilitzats per a la realització de les polítiques del paisatge són molt nombrosos i clarament diferents d'un país a l'altre. Resumint molt, aquests poden ser reconduïts a dos tipus de mesures: d'una banda, normatives de comandament i control, i d'una altra banda, incentius financers. Les normatives d'ordre i control es basen en la definició de normes que cal respectar en la realització d'intervencions en el territori, principalment de tipus urbanístic. En aquest cas, els subjectes privats o públics que desitgen fer alguna intervenció que pugui modificar el paisatge han de demanar l'autorització a l'administració pública competent, que decideix si aquesta intervenció està permesa per la normativa establerta per la llei. En general, la normativa pot fer referència a la prohibició absoluta de dur a terme intervencions en un determinat territori o bé a la necessitat de respectar alguns l·lindars d'impacte paisatgístic establerts per la llei o pels plans urbanístics. La imposició de condicions determina sempre costos per a la població o dels operadors econòmics, perquè redueix els beneficis que poden derivar de la transformació del territori. Per això la naturalesa i l'entitat dels beneficis obtinguts en la imposició de condicions paisatgístics ha de ser clarament definida i, almenys com a principi, aquests beneficis han de ser superiors als costos que gravaran la col·lectivitat.

Les normatives d'ordre i control únicament permeten reduir els danys paisatgístics de transformacions actives, és a dir, causades per una acció voluntària, però són totalment ineficaces a l'hora de revertir les transfor-

¹ Nota dels editors: principalment arran de l'aprovació del Conveni europeu del paisatge per part del Consell d'Europa l'any 2000.

macions passives degudes a l'abandonament de l'activitat dels agents que contribueixen al manteniment d'una estructura paisatgística determinada. En aquest sentit, és típic el cas de la degradació del paisatge agrari en zones de muntanya causada per l'abandó de l'agricultura i del pasturatge. En el mateix sentit, les normatives d'ordre i control són substancialment ineficaces quan es tracta de dur a terme accions de requalificació del paisatge. En tots aquests casos, només la implementació d'incentius i la distribució d'ajudes poden permetre perseguir objectius de qualitat paisatgística.

En definitiva, independentment del tipus d'instrument utilitzat, la intervenció pública s'ha de centrar a definir i valorar els beneficis esperats, i això serà possible només si es compleixen tres preceptes: en primer lloc, una definició clara de què és el paisatge; en segon lloc, la delimitació dels beneficis que produeix a la població, i finalment, la identificació dels mètodes idonis de valoració en relació amb el tipus d'instrument de política paisatgística utilitzat. Aquest darrer punt és d'una importància crucial: l'acció pública, tant si comporta càrregues als ciutadans com si comporta la implementació d'incentius o partides econòmiques, no pot defugir la seva avaluació en termes d'eficàcia i d'eficiència. Per la seva banda, la valoració del paisatge s'ha de traduir en el càlcul d'indicadors, que poden ser tant monetaris com no monetaris. Els indicadors econòmics del valor del paisatge tenen, per tant, la funció d'orientar oportunament l'actuació de les polítiques de tutela i requalificació.

Després d'haver descrit la naturalesa econòmica del paisatge, en els paràgrafs següents s'il·lustren sintèticament els mètodes de valoració que poden donar suport als principals tipus d'intervenció de política paisatgística que es duen a terme en l'àmbit europeu i es posen en evidència els límits i el potencial que tenen.

El concepte de paisatge

El terme “paisatge” assumeix, tant en el llenguatge comú com en el camp científic, significats diferents i sovint fortament contrastats entre ells. Per a uns és sinònim de “medi ambient” o bé “ecosistema”, i per a uns altres, en canvi, té un valor purament estètic i s'associa al concepte de panorama i

de vista. El Conveni europeu del paisatge, signat a Florència l'any 2000, ha definit de manera suficientment orgànica i unívoca el concepte “paisatge” i “polítiques paisatgístiques”. Segons el Conveni, per paisatge s'ha d'entendre l'aspecte visible d'un sistema ecològic natural o antròpic (*socioeconomic ecosystems*) o d'un territori determinat tal com és percebut per la població que en fa ús. Aquí es dóna una definició de paisatge basada eminentment en la percepció, tot i que és necessari destacar, tal com s'explicarà a continuació, que aquesta afirmació no vol reconduir el valor del paisatge a una dimensió exclusivament estètica, pel fet que la percepció del paisatge és un fenomen complex que implica diferents components de la ment humana. Pel que fa a la qualitat del paisatge, segons el Conveni, depèn tant de les característiques objectives del territori com de les aspiracions de la població amb la qual està en contacte. Pel que fa a la formulació de polítiques paisatgístiques, aquestes s'han de basar en el valor que la població atribueix al paisatge, i la política de paisatge ha de prendre en consideració tant els paisatges d'elevada qualitat (que cal protegir) com els paisatges degradats (que cal requalificar). El paisatge és fruit de la interacció entre l'entorn natural i la intervenció antròpica, i assumeix sempre una naturalesa històrica, per la qual cosa pot presentar el significat de bé històric i cultural, i com a tal ha de ser objecte d'oportunes intervencions de conservació.

La naturalesa econòmica del paisatge

Des d'un punt de vista antròpic, per “recurs” s'entén tot allò que està en disposició de satisfer les necessitats humanes. Es tracta d'una definició absolutament general que fàcilment pot ser aplicada a qualsevol ésser viu. En canvi, a diferència d'allò que succeeix per a la totalitat dels éssers vius, per a l'ésser humà el concepte “recurs” és essencialment dinàmic perquè està mediatitzat per la tecnologia i per la cultura. A més, l'ésser humà, contràriament als altres éssers vius, ha emmagatzemat part de les informacions necessàries per al seu èxit i per a la seva supervivència fora del patrimoni genètic propi, en el seu propi patrimoni cultural.

Segons l'economia, tots els recursos utilitzats per l'ésser humà es poden subdividir en dues grans categories: els béns lliures i els béns econò-

mics. Els béns lliures són els que estan disponibles en quantitats superiors a les necessitats. Per a aquests béns, per tant, no es planteja el problema d'una assignació eficient, ni en cap cas es podrà formar un mercat. Al contrari, els béns econòmics estan disponibles en quantitats inferiors a les que es necessiten i, per tant, hi ha un problema d'assignació eficient, que podrà ser més o menys garantida pels moviments espontanis del mercat. El paisatge, especialment en la societat contemporània, assumeix cada vegada més la naturalesa de bé escàs i, com a conseqüència, de bé econòmic. Respecte a aquesta afirmació, n'hi ha prou a observar el gran nombre de persones que es desplacen a zones muntanyoses amb l'objectiu de passar algunes hores a l'aire lliure en àrees amb bona qualitat paisatgística. El mateix fet que les persones inverteixin part dels seus ingressos a poder gaudir d'un paisatge agradable indica que se li atribueix un valor econòmic o monetari.

Segons la teoria econòmica, el mercat, en aquestes condicions, pot determinar un ús eficient dels béns escassos. Ara bé, si s'alteren aquestes condicions, el mercat ja no pot operar de manera correcta i en aquest cas es parla de "fracàs del mercat". Pel que fa al paisatge, es pot parlar com a mínim de tres fonts de fracàs del mercat: els béns públics purs, les externalitats i els béns de mèrit.

El paisatge, en gairebé tots els casos, constitueix un bé públic pur, és a dir, un bé que no té rivalitat ni exclusió en el consum². Per aquest motiu, en cap cas no pot tenir un preu de mercat i ser produït per particulars. En altres paraules, no hi pot haver un mercat per al bé paisatge. La conservació i producció de béns públics purs en general està garantida per l'Estat, que pot produir-los, directament o indirectament, cobrant impostos als particulars que insisteixin a realitzar determinades intervencions, tal vegada fent gravar successivament en els particulars els costos de provisió de fons, o també pot regular oportunament el comportament dels subjectes pri-

² Per "exclusió en el consum" s'entén la possibilitat d'excloure altres subjectes de l'ús d'un bé o servei determinat. Per exemple, béns com ara una vista panoràmica, l'aire pur i la pesca al mar són béns típicament no excludibles. El concepte "rivalitat en el consum" fa referència a la possibilitat que un mateix bé sigui utilitzat per diversos consumidors al mateix temps. Per exemple, mentre hi ha rivalitat en l'ús d'un mitjà de transport privat (no hi pot haver dues persones que vagin al mateix temps en dues direccions oposades amb el mateix cotxe), no hi ha rivalitat en l'ús d'un camí de muntanya amb fins recreatius (com a mínim fins a un cert punt de massificació) o de l'aigua d'una piscina per banyar-se.

vats, imposant vincles d'ús de diferents tipus (per exemple, en la localització de les noves construccions i les seves tipologies formals) i els llinars en el grau de transformació que es considerin acceptables.

Les externalitats es poden definir com els efectes, avantatjosos o desavantatjosos, provocats sobre l'activitat de producció o de consum d'un individu per l'activitat de producció o de consum d'un altre individu, sense que entre els dos hi hagi cap transacció monetària dirigida a equilibrar els costos o beneficis que determinen aquests efectes. Quan la producció d'un bé implica danys a càrrec d'altres subjectes sense que aquests siguin reemborsats pel dany sofert es produeix una externalitat negativa. I al contrari, quan una activitat productiva comporta beneficis d'altres activitats productives o d'altres subjectes, sense que el productor sigui compensat, es produeix una externalitat positiva. La qualitat del paisatge és un exemple típic d'externalitat (positiva o negativa) lligada a l'agricultura i a totes les activitats que comporten una transformació del territori (realització de construccions, infraestructures viàries, etc.). Els béns la producció dels quals comporta la formació d'externalitats, estan ben definits com a béns mixtos. En una economia de mercat, la producció de béns que generen externalitats negatives és sempre superior al punt òptim social. En el cas de béns als quals s'associen externalitats positives s'esdevé justament el contrari, i la quantitat produïda és inferior a la quantitat òptima des d'un punt de vista social. Cal destacar, tanmateix, que mentre que en el cas de les externalitats negatives la intervenció pública sempre és necessària per corregir les ineficiències del mercat, això no val per a les externalitats positives. En aquest darrer cas, la intervenció pública comporta una millora del benestar social només si l'increment de beneficis obtinguts és superior als costos. Així doncs, per exemple, quan se subvenciona els agricultors perquè millorin la qualitat del paisatge, sempre és necessari confrontar el costos amb els beneficis obtinguts, i això s'haurà de fer preferiblement mitjançant mètodes de valoració monetaris.

Els béns de mèrit (*merit goods*) són béns per als quals, independentment de la seva naturalesa econòmica (béns privats, béns públics, béns de club o béns comunitaris), el flux dels beneficis percebuts per la població és inferior al seu valor real. Això deriva essencialment de la incapacitat de la societat d'apreciar-ne el valor veritable. Per a molts, els béns històrics i

culturals, i per tant en aquests casos també el paisatge, es poden considerar béns de mèrit. Els beneficis derivats de la seva conservació són superiors als percebuts per part de la població, que no en pot percebre la importància per a les generacions futures i per a la humanitat en conjunt. La introducció de normes referents a la conservació dels béns històrics i culturals per part de l'estat troba, per tant, una justificació econòmica en la seva natura de béns de mèrit.

Els beneficis i el valor del paisatge

Segons l'Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2001) en l'anàlisi i la valoració del paisatge rural cal distingir clarament les seves característiques del seu valor. Les característiques del paisatge (*landscape character*) que permeten identificar les tipologies del paisatge són l'estructura biofísica (geologia, topografia i hidrologia), la vegetació i ús del sòl (boscos, vegetació, terres cultivades, elements puntuals i lineals) i els elements culturals i antròpics (assentaments, monuments, infraestructures i altres construccions). El valor del paisatge deriva, en canvi, de les funcions que desenvolupa, és a dir, del tipus de necessitats que és capaç de satisfer i, per tant, dels beneficis que pot produir. La identificació precisa d'aquestes funcions és fonamental per a la realització de polítiques paisatgístiques.

Percepció i valor del paisatge

L'experiència quotidiana ens mostra que les persones, quan es volen relaxar, miren de passar part del temps propi en àrees amb característiques paisatgístiques particulars, com, per exemple muntanyes, turons, rius o llacs. Es pot deduir que els paisatges íntegres que es poden trobar en aquestes àrees poden produir beneficis connectats essencialment amb la qualitat estètica i perceptiva que tenen. Per tal de comprendre quins són aquests beneficis cal recordar que en el curs de l'evolució humana la percepció visual ha desenvolupat una funció fonamental des del punt de vista ecològic: en l'ambient en el qual l'ésser humà ha transcorregut la major part de la seva fase evolutiva, la sabana africana, només una precisa percepció de l'am-

bient extern podia consentir la supervivència de l'individu. Per tant, les modalitats de percepció visual de l'entorn, i per tant del paisatge, són una part essencial del patrimoni genètic que s'ha seleccionat en el curs de milions d'anys. El primer que va formular la hipòtesi que l'estètica tenia com a mínim una base biològica va ser Dewey (1958). Partint d'aquesta idea, Appleton (1975) va proposar superar el concepte de bellesa dins l'anàlisi paisatgística i va indicar que una aproximació a l'anàlisi i la valoració del paisatge no consisteix a preguntar-se què és un paisatge bell, sinó més aviat quina és la font de plaer que deriva de l'observació d'un paisatge. Segons Appleton, els elements que fan que un paisatge sigui agradable són els que fan que un cert ambient sigui favorable per a la supervivència. El comportament humà en aquest cas seria del tot semblant al dels animals.

El comportament respecte a l'entorn humà (i en part també respecte al dels animals) depèn també de l'aprenentatge i de l'experiència (Friedel-dey, 1995). A diferència dels animals, l'aprenentatge humà presenta una importància molt diversa, ja que assumeix una dimensió cultural que deriva de les relacions amb els progenitors durant la primera part del creixement. Segons Bourassa (1990), que reprèn l'esquema proposat pel fisiòleg Paul MacLean³, es poden distingir tres àrees del cervell que fan referència als mateixos tipus de respostes a la percepció externa (vegeu la taula 1).

Àrea del cervell	Tipus de comportament	Tipus de percepció	
Cervell rèptil (sistema limfàtic)	Estereotips vinculats a la memòria ancestral	Instintiva	
Cervell paleomamífer	Lligats al component més estretament emotiu de la percepció	Cultural	Afectiva
Cervell mamífer (escorça cerebral)	Més típics de l'ésser humà, relatius a la capacitat de dur a terme una relació simbòlica i cultural amb l'ambient		Cognitiva

Taula 1. Respostes a la percepció externa de les tres àrees del cervell proposades per Paul MacLean.

³ És interessant observar que la repartició fisiològica proposada per Paul MacLean troba un paral·lelisme precís en la classificació de la ment proposada per Carl Jung (Bourassa, 1988). El psicoanalista suís ha identificat tres nivells: inconscient col·lectiu, inconscient personal i conscient personal. L'inconscient col·lectiu és la base dels arquetips, que constitueixen les imatges inconscients dels instints i tenen una base essencialment hereditària.

Per tant, tenim una percepció instintiva i una percepció cultural. El component instintiu està essencialment adscrit al patrimoni genètic, mentre que el cultural està connectat a les diferents fases de desenvolupament de la persona. Durant la primera infància, la relació amb l'ambient és modelada pels adults, que transmeten la cultura, ambiental i paisatgística, del grup social al qual pertanyen. Podem definir com a afectiva la percepció del paisatge que deriva d'aquesta primera fase de desenvolupament. A continuació, la relació amb l'ambient i el territori assumeix una dimensió totalment personal i serà determinada pels processos cognitius individuals. Evidentment no és possible traçar una separació temporal clara entre les dues fases de formació de la percepció cultural; només es pot afirmar que la primera preval durant la infància, mentre que la segona preval durant l'edat adulta.

Pel que fa a la percepció instintiva, com testimonien diferents recerques, en general es prefereixen tots els elements que d'alguna manera ens remeten al paisatge de la sabana, com ara arbres escampats, masses boscoses, prats, petits cursos d'aigua i perfils curvilinis del sòl. En l'extrem contrari, els factors culturals que determinen el valor perceptiu són molt més variables, perquè estan en estreta relació amb el grup social de pertinença i també amb els canvis que la cultura sofreix en el temps. El mateix concepte "paisatge identitari" tendeix a modificar-se al llarg del temps amb l'evolució de l'organització social del grup i de les seves relacions amb el territori. La transformació del paisatge és, de fet, un dels processos a través dels quals un grup social tendeix a afirmar la identitat pròpia⁴.

Del que s'ha comentat fins ara es pot deduir, per tant, que la percepció i la valoració estètica del paisatge depenen d'una pluralitat de factors, alguns dels quals són comuns a totes les persones i es poden considerar substancialment estables en el temps i en l'espai; d'altres, al contrari, estan condicionats en major o menor mesura pel context social en què un subjecte ha viscut en la seva infància i en la primera adolescència, i per les ex-

⁴ Segons Costonis (1982), cada paisatge antròpic conté en el seu si elements identitaris que tenen la funció d'afavorir l'estabilitat cultural i social de la col·lectivitat o del grup que l'ha realitzat. El paisatge és una manifestació visual de la identitat d'un grup social. El control de les característiques del paisatge deriva de la necessitat de protegir la pròpia identitat cultural i l'estabilitat social que se'n deriva. Tot això té com a conseqüència, en l'àmbit individual, la tendència a preferir el paisatge que té en el seu interior els senyals (símbols) del mateix grup.

periències madurades una vegada és adult. Una estructura de la percepció del paisatge d'aquesta mena implica, a més, que el valor estètic no es pot reduir exclusivament ni al valor naturalístic ni al valor historicocultural.

El paisatge com a bé historicocultural

El paisatge rural pot ser considerat en molts sentits un bé historicocultural. Al seu interior hi perduren restes, de vegades prou significatives, de les estructures paisatgístiques del passat o d'algun dels seus components. Tal com afirma Emilio Sereni (1961), el paisatge agrari es pot considerar com “aquella forma que l'home, amb la finalitat de desenvolupar les seves activitats productives agrícoles, dóna de manera conscient i sistemàtica al paisatge natural”. (Sereni, 1961: pàg. 29). Sereni ha introduït, a més, un concepte bàsic per a l'anàlisi i la interpretació del paisatge, això és, la que ell mateix va definir com a “llei d'inèrcia del paisatge”. Segons l'autor, el paisatge agrari de cada època és el fruit de l'estratificació de les modificacions que s'han dut a terme en èpoques precedents segons una relació substancialment dialèctica. Les observacions de Sereni permeten afirmar, doncs, dues consideracions bàsiques: d'una banda, el paisatge sempre té una dimensió històrica i, per tant, pot assumir el valor de bé històric i cultural; de l'altra, el paisatge està subjecte a transformacions constants.

Pel fet que la cultura té un paper fonamental en l'evolució humana, la conservació del patrimoni cultural respon a exigències fonamentals, especialment des de l'òptica de sostenibilitat del desenvolupament. El valor històric del paisatge es pot establir només per part d'experts mitjançant un profund coneixement del territori i dels processos històrics que en el passat han permès que s'estructurin determinades configuracions paisatgístiques. Des d'aquest punt de vista, és oportú fer la distinció entre valor historicocultural i component cultural de la percepció. De fet, aquest component cultural de la percepció depèn en cada cas d'una pluralitat de factors subjectius, parts dels quals actuen de manera principalment inconscient (el component afectiu) i, per tant, tot i que el component identitari permeti amb tota seguretat augmentar l'apreciació del paisatge, aquesta pot captar només parcialment el seu valor històric.

Les categories de valor del paisatge

Per tot allò que s'ha observat sobre les modalitats de percebre el paisatge, és possible identificar dos tipus de qüestions, i de components de valor. Una primera qüestió prové de la tendència de les persones a mirar de passar part del seu temps en ambients que resultin més agradables, o més interessants, en el pla estètic i perceptiu. L'ésser humà mirarà de passar el temps lliure propi i, si és possible, de viure, en llocs agradables des del punt de vista paisatgístic; per tant, la qualitat del paisatge influenciarà el mercat immobiliari i el comportament recreatiu. Quan el paisatge sigui percebut de manera similar a com ho és un bé històric, la qüestió serà posar en relació l'esmentada exigència de conservar el patrimoni en les seves diferents manifestacions. Per comprendre millor quines categories de beneficis pot produir el paisatge, pot ser útil fer referència a la classificació del valor dels recursos ambientals proposada pel Secretariat de la Convenció sobre Diversitat Biològica (vegeu la taula 2).

Valors d'ús (actuals, opcionals i gairebé opcionals)	Directes (o actius)	Extractius
		No extractius
	Indirectes (o passius)	
Valors de no-ús	Existent	
	Heretat	
	Suplent	

Taula 2. Classificació dels valors dels recursos ambientals. Font: Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2001

Pel que fa al paisatge, es poden obtenir tres tipus de beneficis: en primer lloc, beneficis d'ús directe no extractiu, quan una persona fa ús amb fins recreatius d'una àrea amb paisatge agradable; tanmateix, la importància del paisatge amb finalitats de determinació del valor recreatiu del territori depèn essencialment del tipus d'activitat recreativa duta a terme; en segon lloc, beneficis d'ús indirecte connectats generalment amb la possessió d'un habitatge (tant d'ús residencial com d'ús turístic) en una àrea en la qual el paisatge és més agradable, i finalment, beneficis de no-ús deguts a la conservació del paisatge com a bé historicocultural.

Els mètodes de valoració

La posada en marxa de polítiques de conservació i requalificació del paisatge comporta sempre la necessitat de valorar-ne els beneficis. El mètode de valoració que utilitzarem dependrà essencialment de l'instrument de política paisatgística utilitzat i dels objectius que pretengui assolir (vegeu la taula 3).

Tipus d'intervenció	Objectiu	Mètode de valoració
Implementació d'ajudes per a la tutela dels paisatges culturals	Maximitzar els beneficis paisatgístics d'acord amb una disponibilitat de recursos limitada	Escales de mèrit definides per experts
Control de la transformació del paisatge	Definir l'indar d'admissibilitat de les transformacions territorials	Valoració no monetària de tipus esteticoperceptiu basada en el criteri de la població
Implementació d'ajudes als agricultors per a la millora del paisatge	Maximitzar els beneficis paisatgístics mentre no sigui possible atribuir un valor econòmic a accions individuals de requalificació del paisatge	Valoració no monetària de tipus esteticoperceptiu basada en el criteri de la població associada a l'anàlisi del cost d'oportunitat de diverses estructures paisatgístiques
Implementació d'ajudes als agricultors per a la conservació del paisatge	Estimar el cost necessari per conservar el paisatge rural en un territori determinat, quan no sigui possible atribuir un valor econòmic a accions individuals de requalificació del paisatge	Estimació dels costos de conservació duts a terme pels agricultors o per altres operadors
Implementació d'ajudes als agricultors o a altres agents per a la conservació o la millora del paisatge	Valorar la conveniència social de les accions de tutela i/o requalificació del paisatge des d'una òptica d'anàlisi de cost/benefici	Valoració monetària del paisatge mitjançant mètodes basats en les preferències declarades o en les preferències revelades

Taula 3. Tipologia dels mètodes de valoració de les polítiques de paisatge.

Seguidament s'il·lustren sintèticament els mètodes exposats, amb la sola exclusió de les escales de mèrit necessàries per percebre les ajudes per a la conservació dels paisatges culturals, per als quals actualment no hi ha recerques suficientment satisfactòries des del punt de vista científic i metodològic. A més, es fa referència principalment als resultats aconseguits a

Itàlia, un dels països on els mètodes de valoració han estat objecte de nombroses aplicacions.

Les valoracions no monetàries

Els estudis realitzats en el camp de la valoració no monetària del paisatge han estat molt nombrosos en el passat i han portat a un notable aprofundiment, tant teòric com metodològic, de les tècniques utilitzades⁵. S'han proposat molts mètodes, però molt pocs es poden considerar útils per definir les polítiques paisatgístiques. Tant si estan adreçats a la identificació de llandars de qualitat paisatgística, com si tenen com a finalitat la implementació d'ajudes als agricultors, els mètodes utilitzats han de permetre relacionar qualitat esteticoperceptiva amb l'ús del sòl. Els mètodes d'estimació no econòmics orientats a l'adopció de polítiques paisatgístiques es poden subdividir en dues grans categories: els mètodes objectius (basats en el criteri d'experts) i els mètodes subjectius (basats en el criteri de la població).

Els mètodes basats en el criteri d'experts, malgrat que són d'aplicació simple, són poc recomanables, perquè, tal com s'ha demostrat en diferents recerques, les opinions dels experts tendeixen a divergir de les opinions de la població (Daniel, 2001; Daniel i Booster, 1976; Kaplan, 1985). Com a alternativa, els mètodes basats en el criteri de la població tendeixen a revelar quines són les preferències paisatgístiques dels usuaris i, des d'aquest punt de vista, són coherents amb tot allò que s'ha indicat a la Convenció europea del paisatge. Entre aquests mètodes tenen particular interès els punts de vista de tipus psicofísic, que miren d'identificar les relacions de tipus estadístic entre ús del sòl (generalment mitjançant fotografies o diapositives) i valor assignat al paisatge per la població (normalment mitjançant puntuacions). Aquestes funcions permeten quantificar l'efecte de cada element individual sobre qualitat esteticoperceptiva i per això poden proporcionar als planificadors del paisatge elements objectius de suport de les seves accions.

A Itàlia, als anys noranta es van dur a terme diverses recerques per intentar identificar quins són els factors que milloren o empitjoren la qua-

⁵ Vegeu: Daniel i Boster, 1976; Daniel, 2001; Stamps, 2004; Swaffield i Foster, 2000; Yoji, 1999; Zube, Sell i Taylor, 1982.

litat perceptiva del paisatge rural. Aquestes recerques han interessat al Friül i Venècia-Júlia⁶, i han estat fetes amb un punt de vista similar pel que fa a les fotografies, les enquestes i les entrevistes per a la valoració de les imatges i l'elaboració de les dades obtingudes, amb l'excepció d'un estudi en què els paisatges que es pretenia valorar han estat reconstruïts per ordinador mitjançant fotomuntatges. Per això, els resultats obtinguts són fàcilment comparables. En tots els estudis, la puntuació ha estat expressada en una escala d'1 a 10, mentre que les variables sobre l'ús del sòl, per raons de comparació, s'expressen com a percentuals del territori o com a "variables *dummy*". No obstant, cal precisar que alguns elements del paisatge no eren presents a totes les àrees, com per exemple els boscos de planura, absents a la plana vèneta.

Els models interpretatius del gust pel paisatge es reflecteixen a la taula 4. Malgrat la diversitat dels contextos, i en part de les persones entrevistades, s'han detectat algunes semblances. En primer lloc, cal dir que els sembrats, especialment quan la terra és buida, tenen un efecte negatiu similar al que tenen les àrees no cultivades; a l'extrem oposat hi ha les àrees que tenen cultius intensius. En segon lloc, cal dir que la presència d'elements antròpics té en general un notable efecte negatiu: és destacable el fet que l'element que ha contribuït a reduir més el plaer estètic són les torres d'alta tensió. Ara bé, no tots els elements antròpics tenen un efecte negatiu: per exemple, mentre que les carreteres asfaltades empitjoren sensiblement la qualitat del paisatge, les carreteres amb un tractament tou la milloren, fins i tot, de manera rellevant. En tercer lloc, cal dir que els prats, els conreus closos per vegetació i els boscos tenen sempre un efecte positiu, així com els arbres escampats, les fileres d'arbres i els cossos hídrics, que són un factor de millora substancial del plaer estètic. En quart lloc, cal dir que els elements que ens remetien al paisatge agrari tradicional milloren la qualitat perceptiva estètica del paisatge. Per acabar, cal dir que els coeficients de regressió dels diferents components del paisatge presents en els models tenen, en general, el mateix signe o són molt semblants entre si malgrat la diversitat dels contextos paisatgístics indagats i de les persones entrevistades. . En conclusió, es fa palès que també en els paisatges rurals

6 Nota dels editors: regió autònoma del nord-est d'Itàlia.

hi ha elements percebuts com a naturals que augmenten l'apreciació del paisatge.

Aquest mètode, tal com s'ha observat, es presta també a la identificació de l'indici d'impacte paisatgístic útils, com ara en el camp de la valoració d'impacte ambiental o de la valoració ambiental estratègica. Per exemple, en un estudi recent dut a terme a Itàlia (Tempesta i Thiene, 2007) s'han identificat les relacions entre percentatges d'una vista ocupada per torres d'alta tensió, fàbriques i construccions disperses i qualitat esteticoperceptiva. Tal com s'observa a la figura 1, n'hi ha prou amb una lleu intrusió en el paisatge rural de torres i fàbriques per determinar una forta caiguda de la qualitat estètica. Concretament, la degradació més gran la causa la intrusió inicial d'aquests elements incoherents amb el paisatge rural.

Usos i elements presents al sòl	Colli Euganei (Pàdua)	Conca de la llacuna de Venècia	Plana i serres de la província d'Udine	Plana del Vèneto oriental	Plana del Vèneto occidental	Plana del Vèneto simulació per ordinador
Horta	-0,069	-0,044	-0,035			
No cultivat	-0,018	-0,032				
Sembrat	-0,019	-0,017	-0,021	-0,014		
Prat	0,018	0,017	0,014		0,019	0,020
Pastures bovines						0,030
Alfals					0,028	
Fruiters joves					-0,020	
Tanques vegetals	0,060	0,024	0,028	0,050	0,015	0,119
Alçada tanques > 6 m (*)					1,144	
Alçada tanques de 3 a 6 m (*)					0,607	
Bosc	0,006		0,036			0,034
Oliveres disperses (*)	1,069					
Cossos hídrics (*)	0,619	1,482		2,318		
Arbres dispersos (*)	0,732	1,455	0,942		0,644	1,074
Arbres en filera (*)	1,225				0,941	1,279
Senders i carreteres toves (*)	3,717	1,322				
Torres d'alta tensió (*)	-2,346			-2,478	-2,638	
Aparells de reg					-1,022	

Construccions modernes (*)	-0,709					
Roureda mixta (*)	-1,373					
Relleu no identificable (*)	-1,417					
Construccions històriques (*)	0,375					
No cultivat de tipus herbaci (*)	0,831					
Vinya			-0,014	0,059		
Arbres en filera		0,032				
Erms		0,015				
Absència de construccions (*)		0,850				
Carreteres asfaltades (*)		-1,809				
Elements antròpics (*)			-0,926			
Moreres			0,132			
Turons (*)			0,704			
Qualitat de la foto (*)			0,736			
Constant	5,542	4,380	5,780	5,159	4,630	2,103
r ² correcte	0,43	0,62	0,63	0,25	0,75	0,30

(*) = variables *dummy*. Tots els coeficients són significatius al 90%.

Taula 4. Models interpretatius del gaudi estètic obtingut en recerques efectuades a les regions del Vèneto i Friül-Venècia Júlia.

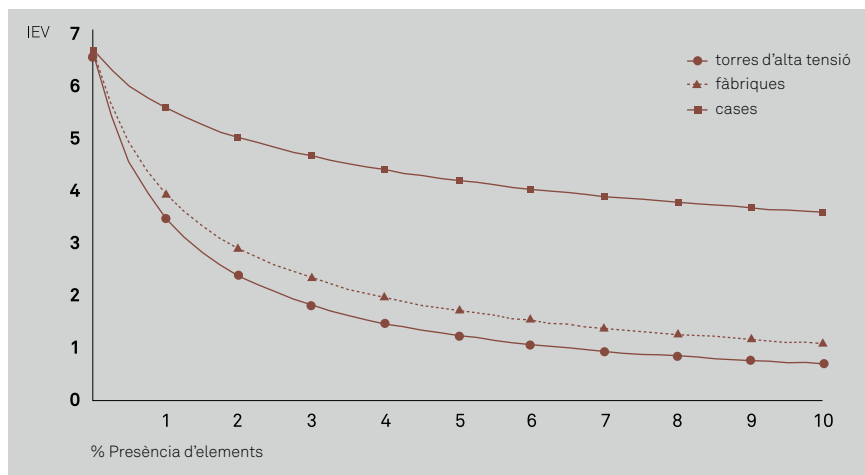


Figura 1. Relació entre gaudi estètic (IEV) i la presència de torres d'alta tensió, fàbriques i cases disperses (representat en tant per cent).

Les valoracions monetàries

Els mètodes monetaris d'estimació del valor dels béns ambientals i del paisatge es poden subdividir, en principi, en dues grans categories, segons si es basen en els costos per produir o conservar el bé, és a dir, en l'oferta, o si es basen en la demanda dels béns mateixos. Al primer grup pertanyen l'anàlisi del cost d'oportunitat d'estructures paisatgístiques i cultius alternatius, i la quantificació dels costos necessaris per a la conservació del paisatge (despeses defensives). Al segon grup pertany la valoració dels beneficis produïts pel paisatge, que es pot estimar mitjançant mètodes basats en les preferències revelades o bé en les preferències declarades.

Els mètodes basats en l'oferta:

el cost d'oportunitat de la millora del paisatge

Les empreses agrícoles, de la mateixa manera que qualsevol empresa econòmica, utilitzen els factors productius amb l'objectiu de maximitzar els beneficis. Pot succeir, especialment en les àrees de plana, que el repartiment dels cultius que se'n deriva no sigui òptim des del punt de vista paisatgístic. De fet, l'agricultura moderna, en l'intent de maximitzar la productivitat dels factors productius empleats (en particular, de la feina i del capital) ha simplificat progressivament les estructures de cultiu mitjançant formes d'especialització cada cop més avançades. D'aquesta manera, s'han eliminat alguns elements que incidien en la millora de la qualitat esteticoperceptiva, com ara els conreus closos per vegetació, les fileres d'arbres, els arbres escampats, els fragments de bosc i els prats. La reintroducció d'aquests elements, significa una reducció dels beneficis de les empreses, una pèrdua que constitueix el cost d'oportunitat de la millora del paisatge. Recorrent a mètodes de programació matemàtica, com ara l'anàlisi de "molts objectius" o *goal programming*, és possible trobar solucions de compromís òptimes entre la qualitat del paisatge i els beneficis empresarials (Marangon, 1997; Marangon i Tempesta, 1998; Tempesta i Thiene, 2004; Bazzani, Tempesta i Thiene 2007; Thiene, Bazzani i Tempesta, 2006). A tall d'exemple, en la figura 2 s'inclouen diagrames que il·lustren el decalatge (*trade-off*) entre la qualitat del paisatge i el benefici brut amb referència a una empresa de sembrats de la planura vèneta (Thiene, Bazzani i Tempesta, 2006). Les corbes permeten identificar totes les

solucions de compromís eficients entre paisatge i benefici, i calcular quina és la reducció del benefici que resulta de la millora del paisatge referent a la realitat de la planura vèneta. De les figures s'infereix que el cost d'oportunitat per a la millora de la qualitat del paisatge s'ha reduït notablement com a conseqüència de l'entrada en vigor del nou sistema de sosteniment del benefici dels agricultors previst per la reforma a mitjà termini de la política agrícola comunitària.

Els mètodes basats en l'oferta:

les despeses defensives

Les despeses defensives són els costos que afronten els particulars o l'administració pública per contrarestar la degradació dels béns ambientals i privats causada per les modificacions del medi ambient i en particular de la contaminació. Des d'un punt de vista conceptual, adquireixen un significat anàleg fins i tot els costos sostinguts per evitar la degradació de la qualitat del medi ambient i del paisatge per causes com ara l'abandonament dels cultius en les zones de plana o de turons. Per tal de poder quantificar aquests costos, primerament s'ha d'identificar el tipus d'intervencions dutes a terme per l'agricultor adreçades a conservar el paisatge, el temps dedicat a aquestes activitats i el cost dels mitjans emprats per a aquest objectiu. Una vegada atribuïda a la feina el cost d'oportunitat (en general donat pel salari mitjà percebut pels treballadors públics o privats que duen a terme activitats similars) és possible arribar a una estimació del cost total que ha invertit l'empresa per a la manutenció del territori i la cura del paisatge.

Al Vèneto i al Friül-Venècia Júlia, als anys noranta es van dur a terme tres recerques en àrees muntanyoses, de turons i de plana (Franceschetti i Tempesta, 1993; Prestamburgo i Tempesta, 1994; Finco i Tempesta 1997). Les intervencions considerades van ser les següents: manutenció de carreteres de servei a l'empresa; manutencions de construccions, murs i terrasses; manutenció d'elements històrics (capitells, abeuradors...); manutenció de fosses i sistema hídric en general; neteja de brossa aliena; eliminació d'afegits per motiu únicament estètic o de seguretat; sega de l'herba de pastures no utilitzades per a fins productius; cura dels boscos sense finalitats productives; retirada de pedres caigudes accidentalment als prats; manutenció de les estructures de tancament, i cura d'arbustos i arbres.

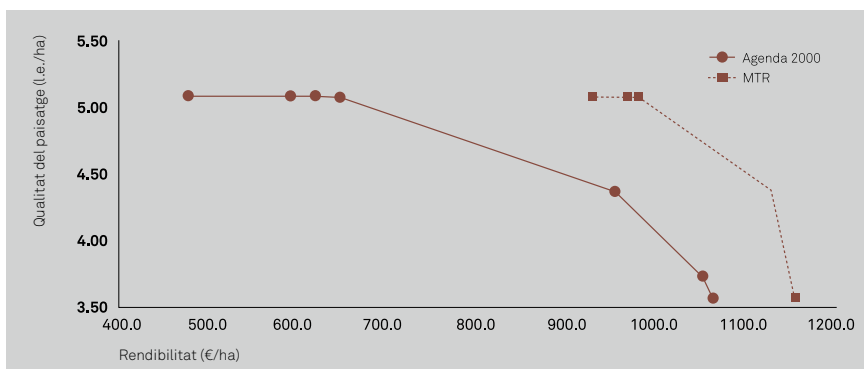


Figura 2. Trade-off entre rendibilitat i qualitat del paisatge en el cas d'una empresa cerealista amb el règim de sosteniment del rèdit agrícola previst per l'Agenda 2000 i per la *Mid Term Review*. Font: Thiene, Bazzani i Tempesta, 2006.

Les intervencions considerades fan referència tant al paisatge en sentit estricte, com a algunes accions funcionals realitzades per al gaudi del territori per part de visitants, i per tant adquireixen importància pel que fa al fi del gaudi dels beneficis paisatgístics. Com s'observa en la taula 5, els costos disminueixen des de la muntanya (179 euros/ha), fins als turons (132 euros/ha) i la plana (48 euros/ha). És rellevant el fet que a la muntanya els costos de manteniment del territori i del paisatge ascendeixin a més del 16% de la producció que pot vendre l'empresa. D'una altra banda, també la composició dels costos és notablement diferent. A la muntanya són particularment importants l'eliminació d'afegits per motius estètics i la cura dels prats i dels boscos per a fins no productius. Al contrari, als turons i a la plana són més elevats el nombre d'intervencions per a la conservació del sistema hídic i hidràulic, dels arbusts i dels camins.

Àrea	Schio - Tretto (Vicenza)	Colli Euganei (Pàdua)	Plana d'Udine
Zona geogràfica	Muntanya prealpina	Serres baixes vitícoles	Plana
Any	1990	1991	1993
Empreses estudiades	19	21	13
Total per ha (euros 2004)	179,15	132,09	48,17
% producció vendible	16,3	2,48	1,76

Taula 5. Costos finançats pels agricultors per a la conservació d'alguns elements del paisatge rural en diversos contextos geogràfics.

Els mètodes basats en l'anàlisi de la demanda

Per quantificar el valor econòmic del paisatge rural, es poden utilitzar tant aproximacions centrades en les preferències declarades (*stated preferences*), com ara la valoració contingent i els experiments d'elecció, com les teories basades en les preferències revelades (*revealed preferences*), com ara el cost de viatge (*travel cost*) i el preu hedònic; aquests mètodes permeten estimar la variació de benestar d'un individu degut a un canvi de la qualitat del paisatge. Aquesta variació és quantificada econòmicament mitjançant un afegit econòmic definit com a superàvit del consumidor.

Les preferències declarades fan referència a mètodes que miren d'estimar el valor del paisatge demanant directament a aquells que en gaudeixen o a aquells que d'alguna manera estan interessats en la seva conservació a quina part dels seus ingressos estan disposats a renunciar per tal que es dugui a terme una acció adreçada a millorar o a conservar la qualitat del paisatge. Les aproximacions utilitzables són bàsicament dues: la valoració contingent i els experiments d'elecció.

La valoració contingent (*contingent valuation*) és el mètode amb el qual s'ha fet el nombre més elevat de valoracions del paisatge en el camp internacional (Mitchell i Carson, 1989). La valoració contingent es basa en la possibilitat de dissenyar un mercat hipotètic per a béns que no en tenen i a l'interior del qual el consumidor (o el ciutadà) pugui manifestar la pròpia disponibilitat a pagar (*willingness to pay*, WTP), per a la conservació o la millora qualitativa del bé considerat, o a ser reemborsat (*willingness to accept*, WTA) en el cas d'un empitjorament qualitatiu o d'una disminució de la disponibilitat. La valoració contingent és un mètode utilitzat des de ja fa molt de temps en la valoració dels béns ambientals, i les virtuts i els defectes d'aquest són força coneguts. Són molts els factors que poden provocar que les estimacions que es poden fer amb la valoració contingent no siguin fiables, i la seva aplicació s'ha de fer de manera extremadament rigorosa. Les estimacions del valor econòmic del paisatge fetes i publicades mitjançant la valoració contingent a Itàlia i a l'estranger fins al mes d'octubre del 2007 són poques, especialment si es comparen amb el nombre força elevat d'estudis i valoracions econòmiques de béns ambientals que hi ha en les publicacions. En total se n'han fet quaranta i la major part s'han fet a Euro-

pa (Gran Bretanya i Itàlia). A Itàlia es poden comptar dotze recerques, en les quals s'han fet quinze estimacions del superàvit del consumidor (vegeu la taula 6). Les estimacions han fet referència principalment a la conservació del paisatge rural existent en relació amb possibles fonts de degradació, però tampoc falten estudis destinats a valorar la importància d'accions de requalificació del paisatge, com per exemple en el cas de la reforestació de boscos de plana o l'eliminació de torres d'alta tensió.

Com es pot observar a la taula 6, els valors obtinguts en les recerques italianes són molt variables. Malgrat que no es comprenen quins són els factors que hi ha a la base d'aquestes diferències tan marcades, se n'ha intentat proporcionar una primera interpretació, per a la qual cosa s'ha calculat el flux mitjà anual de beneficis segons si s'hagués utilitzat la WTA o la WTP; si s'haguessin produït donacions o un augment/disminució dels impostos; si la intervenció prevista fes referència a la conservació del medi ambient o a una millora del mateix medi ambient (vegeu la taula 7). En general, es pot observar que els beneficis que es deriven de la millora són més grans que els que es deriven de la conservació de la situació existent. També es pot veure que la WTP sempre és notablement inferior a la WTA, tant en l'àmbit de polítiques de requalificació com en el de conservació del paisatge. Finalment, es pot observar que els beneficis estimats mitjançant les donacions, una vegada se n'ha identificat l'import, són molt inferiors que els que s'han estimat simulant un augment del pagament dels impostos (18 euros l'any respecte a 60 euros l'any). Les dades indicades a la taula 7 permeten deduir que els beneficis derivants de les accions de conservació del paisatge de la política agrària a Itàlia estan al voltant dels 60 euros l'any per família, que corresponen a escala estatal al voltant d'1.290.000 milions d'euros l'any. Es tracta d'un import que és pràcticament igual al total de les ajudes distribuïdes als agricultors en totes les mesures d'acompanyament de la política agrícola comunitària, i que, per tant, excedeix notablement l'entitat de les ajudes que tenen valor paisatgístic explícit.

Autors i any	Àrea	Característiques dels entrevistats	Finalitat	Mètode d'extracció	Fórmula de pagament	Import (a preus corrents)	Flux mitjà anual de beneficis (preus del 2005 en euros)
Tempesta, 1997	Plana entre Isonzo i Tagliamento (Udine)	Residents	Conservació del paisatge	OE	mixt	WTP mitjana = 14,9 € per família i any	17,6
Marangon i Tempesta, 2001	La Collina Friulana	Residents	Conservació del paisatge	DC	taxes (renúncia reducció)	WTA mitjana = 375,0 € per família i any	408,8
Marangon i Tempesta, 2001	Colline del Collio (Friül)	Residents	Conservació del paisatge	DC	taxes (renúncia reducció)	WTA mitjana = 72,3 € per família i any	78,8
Marangon i Tempesta, 2001	Colli Orientali (Friül)	Residents	Conservació del paisatge	DC	taxes (renúncia reducció)	WTA mitjana = 112,7 € per família i any	122,8
Cicia i Scarpa, 1999	Parc nacional del Cilento	Turistes	Conservació del paisatge	DC	taxa local	WTP mitjana = 18,0 € per persona i any	51,3
Tempesta i Thiene, 2006	Vallata Ampezzana (Belluno)	Turistes	Conservació del paisatge al fons de la vall	OE	donació	WTP mitjana = 27,4 € per família en més anys	4,4
Signorello <i>et al.</i> , 2001	Area Etna (Catània)	Residents	Conservació del paisatge	OE - DC	donació	WTP mitjana = 51,6 € per família	2,8
Marazzi i Tempesta, 2005	Itàlia	Residents	Eliminació línies d'alta tensió	DC	taxes (augment)	WTP mitjana = 156 € per família i any	162,2
Marazzi i Tempesta, 2005	Itàlia	Residents	Eliminació línies d'alta tensió	DC	taxes (renúncia reducció)	WTA mitjana = 389 € per família i any	404,6
Tempesta, 2006 b	Mestre - Venècia	Residents	Realització d'un bosc de plana	DC	taxes (augment)	WTP mitjana = 20,1 € per persona i any	50,2
Torquati <i>et al.</i> , 2006	Umbria - mitja muntanya i muntanya	Residents	Conservació del paisatge	DC	taxes (augment)	WTP mitjana = 47 € per família i any	47,0
Idda <i>et al.</i> , 2006	Sardenya - comarca de Thiesi	Residents	Conservació del paisatge	DC	donació	WTP mitjana = 56,4 € per família i any	56,4
Idda <i>et al.</i> , 2006	Sardenya - comarca de Thiesi	Turistes	Conservació del paisatge	DC	taxes locals	WTP mitjana = 27,6 € per persona i any	68,9
Signorello <i>et al.</i> , 2005	Costa Viola (Regió Calàbria)	Residents	Conservació del paisatge	DC	donació	WTP mitjana = 183,7 € per família	9,2
Antonelli <i>et al.</i> , 2006	Les Marques - mitja i baixa muntanya	Residents	Conservació del paisatge	DC	taxes (augment)	WTP mitjana = 74,3 € per família i any	74,3
Marangon F., Troiano S. i Visintin F., 2007	Collio (Gorizia)	Residents	Millora del paisatge amb la inserció d'oliveres	DC	taxes (augment)	WTP mitjana = 25,3 € per família i any	24,7

OE: Respostes obertes. DC: Respostes dicotòmiques.

Taula 6. Estudis en el camp de l'avaluació monetària del paisatge efectuats a Itàlia mitjançant avaluació contingent. Font: Tempesta, 2006.

Millora	En conjunt		206,23
	Taxes en conjunt		206,23
		WTP	106,48
		WTA	405,73
	Donacions en conjunt		
		WTP	-
		WTA	-
Conservació	En conjunt		83,23
	Taxes en conjunt		130,14
		WTP	60,69
		WTA	222,74
	Donacions en conjunt		18,16
		WTP	18,16
		WTA	-
Total conjunt			107,83

Taula 7. Entitat dels beneficis mitjans per família i any derivats de les polítiques paisatgístiques segons el tipus d'intervenció prevista (millora o conservació), del mitjà de pagament (taxes o donacions) i de la disponibilitat a pagar (WTP) o a acceptar (WTA). Valors en euros a preus constants del 2005.

Els experiments d'elecció (*choice experiments*) constitueixen un variant de l'anàlisi de conjunt (*conjoint analysis*), una anàlisi utilitzada des de fa molt de temps per identificar les preferències dels consumidors respecte a les característiques de nous productes que es volen llançar al mercat. El mètode ha estat aplicat per primera vegada als béns ambientals per part d'Adamowicz, Louviere i Williams (1994) a principis dels anys noranta i en alguns aspectes constitueix una extensió de la valoració contingent. Mentre que amb la valoració contingent es demana a un individu que esculli entre dues alternatives sobre l'estat del medi ambient, amb els experiments d'elecció aquest individu s'expressa sobre més alternatives. Pel que fa a les valoracions en el camp del paisatge, aquest fet constitueix un avantatge indubtable perquè permet, d'una banda, atribuir un valor a diverses estructures paisatgístiques i, de l'altra, identificar la importància relativa dels components individuals del paisatge (Campbell, Hutchinson i Scarpa, 2007).

Les recerques sobre el paisatge o els seus components en aquest camp encara són escasses. Un primer estudi dut a terme per Hanley, MacMillan,

Wright i Bullock (1988) ha estimat la disponibilitat de pagar per alguns elements del paisatge rural a Escòcia, com ara boscos, prats humits, murs de pedra i construccions rurals tradicionals. La WTP ha resultat màxima per als boscos i mínima per a les construccions rurals. En un treball de Hanley, Oglethorpe, Wilson i McVittie del 2001, la valoració també es va estendre als tancats. Campbell, Hutchinson i Scarpa (2007) han dut a terme un estudi similar a Irlanda, mirant d'estimar la WTP per a diferents graus de conservació del paisatge muntanyenc, de murs de pedra, de la neteja dels centres històrics i de la conservació del patrimoni arquitectònic històric. Tanmateix, es tracta de recerques experimentals que semblen indicar que el mètode és suficientment prometedor ja que permet calcular els beneficis relacionats amb les accions adreçades a la conservació o l'ampliació de la presència de components individuals. Un estudi recent fet a Itàlia ha comparat les estimacions obtingudes amb la valoració de tipus psicofísic, amb la valoració contingent i amb un experiment d'elecció (Vecchiato, 2007)⁷. Els resultats han posat en evidència que el sistema de preferències és substancialment anàleg tant si aquestes s'expressen mitjançant punts, com si s'expressen amb la WTP. El tipus de paisatge per al qual la WTP és màxima és, per a molts estudiosos, comparable a l'anomenat *savanna like landscape*.

La categoria preferències revelades inclou mètodes d'estimació centrats en la presència d'una relació de complementarietat dèbil entre consum d'un bé públic i consum d'un bé mercantil. Analitzant el consum del bé mercantil, és possible arribar a estimar la funció de demanda del bé públic i, en aquesta direcció, procedir al càlcul del superàvit del consumidor.

Pel que fa al paisatge, es poden identificar relacions de complementarietat dèbil principalment en dos únics casos: la compra o el lloguer d'un habitatge, i les despeses dutes a terme per fer una activitat recreativa. En el primer cas, s'utilitza el mètode del preu ideal, i en el segon cas, el del cost del viatge. Aquests mètodes permeten estimar només els valors d'ús no extractiu i els valors d'ús passiu, i no els valors de no-ús. Tanmateix, es pot

⁷ L'objectiu de la recerca era apreciar els possibles beneficis derivats del creixement d'un bosc d'unes 1.000 ha al nord de Mestre, al municipi de Venècia.

suposar que per a molts paisatges agraris i forestals el component de no-ús és poc rellevant per l'absència de components històrics i valors culturals.

El mètode del preu hedònic (*hedonic pricing*) es basa en la hipòtesi que el valor de mercat d'un immoble depèn tant de les seves característiques intrínseques (superfície, estat de manteniment, acabats, antiguitat) com de les seves característiques extrínseques (proximitat als serveis i als centres urbans, accessibilitat, qualitat del paisatge, soroll, qualitat de l'aire). Si disposem d'aquestes dades per a un nombre adequat de compravendes, és possible estimar quina relació hi ha entre preu i qualitat del paisatge. L'aplicació d'aquest mètode presenta, no obstant això, algunes limitacions. Per exemple, en alguns països, per motius fiscals, els compradors i els venedors tendeixen a no revelar el veritable preu de venda. A més, en el cas específic del paisatge, no queda clar si s'ha de considerar només el paisatge visible des de casa o el que hi ha en l'entorn immediat.

Els estudis relatius a l'efecte del paisatge visible han assenyalat en general l'efecte positiu que exerceixen rius i llacs (Bourassa, Hoesli i Jian, 2003), malgrat que aquest efecte està fortament condicionat pel context territorial i social, i tanmateix tendeix a disminuir notablement amb la distància. En general, hi ha menys estudis que facin referència a les zones cultivades i forestals. Els resultats aconseguits en aquests estudis són, per a molts experts, contradictoris i no unívocs. Per exemple, Paterson i Boyle (2002) indiquen que el percentatge de sòl forestal té una relació positiva amb el valor, mentre que la seva vista té un valor negatiu. En canvi, altres autors han obtingut resultats oposats. Geoghegan, Wainger i Bockstael (1997) han conclòs que un percentatge elevat de boscos i de zones cultivades a les immediacions fa augmentar-ne el valor, mentre que, al contrari, si el percentatge és alt en un radi més gran, en disminueix el valor. Ready i Abdalla (2003) informen que en les zones immediatament veïnes a l'habitatge, l'espai obert és l'aspecte generalment més desitjat. D'altra banda, els boscos exerceixen l'efecte positiu més gran sobre el valor, seguits de les pastures, els prats i altres conreus. En un estudi dut a terme a França, Cavailhès *et al.* (2006) van arribar a conclusions semblants, i indiquen que boscos i zones cultivades tenen un efecte positiu si són just al costat i es veuen. Garrod i Willis (1991) i Nelson (2004) han observat que l'efecte que exerceixen sobre els valors immobiliaris depèn també del tipus d'ar-

bres: en els seus estudis han demostrat que els de fulla caduca tenen un efecte positiu, mentre que les coníferes tenen un efecte negatiu.

El mètode del cost de viatge (*travel cost*) estima el valor recreatiu del territori analitzant la relació que hi ha entre el nombre de visites que ha fet un visitant a una o més àrees recreatives, i el cost que li ha comportat arribar-hi. Es pot aplicar tant amb referència a una àrea recreativa individual, com amb referència a una pluralitat de llocs. En aquest cas, es parla de cost de viatge múltiple. Aquesta última formulació, malgrat que és més complexa, presenta l'avantatge que permet comprendre quines són les característiques del territori i del paisatge que influeixen en els beneficis recreatius. El paisatge constitueix l'element base de moltes activitats recreatives a l'aire lliure, com ara l'excursionisme i el cicloturisme. De fet, aquestes activitats estan adreçades a visitar territoris que presenten un quadre paisatgístic particularment agradable, especialment respecte a les localitats habituals de residència, i es poden definir com a *landscape oriented*⁸. El cost de viatge múltiple pot permetre estimar el valor del paisatge només per parts particulars del territori en què subsisteix una estructura de la demanda suficientment polaritzada des del punt de vista espacial i en què les diferents localitats presenten característiques del paisatge molt diferents. Per exemple, és molt difícil estimar el valor de paisatges en una plana, on el paisatge no sembla suficientment diferenciat, a excepció d'alguns elements com ara cursos d'aigua, zones humides internes i boscos de plana d'extensió limitada. És probablement pels motius esmentats que generalment aquests mètodes s'han utilitzat en l'anàlisi de l'efecte de la qualitat ambiental sobre activitats recreatives, com ara la pesca i la cacera, mentre que ha estat menor l'interès per les activitats recreatives *landscape oriented*. A més, en general, els pocs estudis realitzats han tingut en compte els boscos i les àrees de muntanya. Boxall, Watson i Englin (2003), en un estudi dut a terme al Canadà, indiquen que el valor recreatiu a l'interior de quatre parcs sembla que es diferencia segons les espècies forestals presents. En un estudi fet a Friül-Venècia Júlia que fa servir dades d'arxiu (Tempesta, Visintinj, Rizzi, Marangon, 2002) s'ha demostrat que el va-

⁸ Això, naturalment, no val per a altres activitats recreatives com ara la cacera, la pesca, el fet d'anar a buscar bolets i les activitats esportives en general, les quals, malgrat que es duen a terme sovint en entorns rurals, no troben en la qualitat del paisatge la motivació principal o preferent del viatge.

lor recreatiu dels onze principals districtes forestals de la regió està notablement influenciat per les tipologies forestals que hi creixen. De l'estudi també s'extreu que aquest efecte està relacionat no solament amb la tipologia forestal, sinó també amb el districte on és. En altres paraules, l'efecte dels paisatges forestals en les activitats recreatives depèn tant de la tipologia del paisatge com del context territorial en el qual s'insereixen.

En definitiva, la realització de polítiques paisatgístiques no pot defugir de la definició de criteris de valoració del paisatge. Molt sovint, especialment en el passat, els planificadors que han tingut com a missió definir les intervencions que s'havien de dur a terme o acceptar, tenien assumit un sistema de preferències que els portava a formular judicis de manera implícita i que no sempre eren compartits. Tanmateix, l'experiència ha demostrat que, per tal que les accions de conservació o de requalificació del paisatge puguin tenir èxit, han de ser necessàriament compartides per la població en conjunt. Tal com s'ha vist, actualment hi ha nombrosos mètodes que poden permetre fer valoracions de la qualitat del paisatge acceptables des d'un punt de vista científic. Les diferents aproximacions d'estimació es poden traduir en la quantificació d'indicis de valor del paisatge que poden ser funcionals en la definició i aplicació de les polítiques paisatgístiques. En la taula 8 hi ha una síntesi, aproximada, dels indicadors del valor del paisatge, dels mètodes que s'han d'utilitzar per estimar-los i dels subjectes als quals s'ha de demanar el criteri sobre aquest valor.

Més enllà dels problemes relacionats amb l'estimació d'aquest valor, als quals s'ha fet referència anteriorment, és necessari destacar que en l'estat actual preval encara un notable grau de confusió sobre què és el paisatge i quins han de ser els objectius de la política paisatgística. En aquest sentit, s'ha posat en evidència que el Conveni europeu del paisatge ha proporcionat una definició eminentment esteticoperceptiva i identitària. Segons aquesta visió, les polítiques ambientals no es poden confondre amb les polítiques paisatgístiques, tot i que tenen evidents punts de contacte i de superposició. Així, doncs, si al bell mig de les polítiques paisatgístiques hi ha l'individu i la societat, i la seva manera de percebre i de reaccionar respecte a l'ambient que els envolta, al bell mig de les polítiques ambientals hi ha, en canvi, la conservació dels ecosistemes i la reducció dels impactes que sobre aquests generen les activitats antròpiques. La percepció del paisatge

Subjects de l'avaluació	Mètodes		Indicadors econòmics del valor del paisatge		
Població	No monetaris			Puntuació mitjana del paisatge en el seu conjunt	
				Puntuació de l'element concret	
	Monetaris	Demanda (beneficis)	Preferències revelades		
			Cost del viatge		Benefici recreatiu per hectàrea d'elements singulars del paisatge o del paisatge en el seu conjunt
			Preu hedònic		Variació del preu del metre quadrat d'un habitatge referit a la qualitat conjunta del paisatge o a la visibilitat d'elements singulars
			Preferències declarades		
			Avaluació del contingent		Disponibilitat a pagar per hectàrea per conservar o millorar el paisatge en el seu conjunt
Experiment d'elecció		Disponibilitat a pagar per hectàrea per element singular del paisatge			
Mixtos	Mixtos	Anàlisi amb multiobjectius	Cost d'oportunitat	Reducció per hectàrea del rèdit per unitat d'increment de la qualitat del paisatge	
Experts	No monetaris			Escales <i>ad hoc</i>	
	Monetaris	oferta (costos)	Despeses defensives	Costos de la conservació d'elements singulars o del paisatge en conjunt	

Taula 8. Indicadors econòmics de la qualitat del paisatge.

és, a més a més, un fenomen complex i articulat que implica a diferents nivells la psique humana i que està condicionat tant per elements fortament compartits com per elements fortament subjectius. En conseqüència, en el futur, amb l'objectiu de proporcionar bases cada vegada més sòlides a les accions de l'àmbit paisatgístic, serà necessari dedicar cada vegada més atenció a la millora del coneixement de les modalitats amb les quals l'ésser humà percep el paisatge, perquè només d'aquesta manera es podrà superar l'aleatorietat que sovint ha caracteritzat les polítiques paisatgístiques en molts països europeus.

Referències bibliogràfiques

- APPLETON, Jay (1975). *The Experience of Landscape*. Londres: John Wiley.
- ADAMOWICZ, Wictor; LOUVIERE, Jordan; WILLIAMS, Michael (1994). "Combining Revealed and Stated Preference Methods for Valuing Environmental Amenities", *Journal of Environmental Economics and Management*, vol. 26, p. 271-292.
- BAZZANI, Guido; TEMPESTA, Tiziano; THIENE, Mara (2005). "Il costo opportunità del miglioramento del paesaggio e la Mid Term Review nella Regione Veneto", *Rivista di Economia Agraria*, vol. 2, p. 297-312.
- BOXALL, Peter C.; WATSON, D.O.; ENGLIN, Jeffrey (1996). "Backcountry recreationists' valuation of forest and park management features in wilderness parks of Western Canadian Shield", dins Nick Hanley, W. Douglass Shaw i Robert E. Wright (eds.). *The New Economics of Outdoor Recreation*. Cheltenham: Edward Elgar, p. 221-240.
- BOURASSA, Steven C. (1988). "Toward a theory of landscape aesthetics", *Landscape and Urban Planning*, vol. 15, p. 241-252.
- (1990). "A paradigm for landscape aesthetics", *Environment and Behaviour*, vol. 22, núm. 6, p. 787-812.
- BOURASSA, Steven C.; HOESLI, Martin; JIAN, Sun (2003). "What's in a view?", *Environment and Planning A*, vol. 36, núm. 8, p. 1427-1450.
- CAMPBELL, Danny; HUTCHINSON, George W.; SCARPA, Riccardo (2007). *Using choice experiments to value farm landscape improvements: implications of inconsistent preferences*, [en línia]. <ftp://mngt.waikato.ac.nz/RePEc/wai/econwp/0706.pdf> [consulta: 25.02.2008].
- CAVAILHÈS, Jean, et al. (2006). *The landscape from home: seeing and being seen. A GIS hedonic price valuation*, [en línia]. <http://thema.univ-fcomte.fr/paysage-eco/rap-pdf/Landscape_values_Marseille_octobre2006.pdf> [consulta: 25.02.2008].
- COSTONIS, John J. (1982). "Law and aesthetics: a critique and a reformulation of the dilemma", *Michigan Law Review*, vol. 80, núm. 3, p. 355-461.
- DANIEL, Terry C. (2001). "Whither scenic beauty? Visual landscape quality assessment in the 21st Century", *Landscape and Urban Planning*, vol. 54, núm. 1-4, p. 267-281.
- DANIEL, Terry C.; BOSTER, R. S. (1976). *Measuring landscape aesthetics: the scenic beauty estimation method*. Fort Collins: Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station. (USDA Forest Service Research Paper; 167).
- DEWEY, J. (1958). *Art as experience*. Nova York: Capricorn.
- FINCO, Adele; TEMPESTA, Tiziano (1997). "Agricoltura e assetto paesaggistico nella pianura tra Tagliamento e Isonzo", dins Tiziano Tempesta. *Paesaggio rurale e agro tecnologie innovative: una ricerca nella pianura tra Tagliamento e Isonzo*. Milà: Franco Angeli, cap. 3.
- FRANCESCETTI, Giorgio; TEMPESTA, Tiziano (eds.) (1993). *La pianificazione del territorio rurale del Veneto negli anni Ottanta*. Pàdua: Unipress.
- FRIEDELDEY, A. (1995). *Recommendation on Outdoor Advertising: the Role of Psychological perception and aesthetic appreciation of outdoor environments*. Pretoria: Department of Tourism and Environmental Affairs.
- GARROD, Guy; WILLIS, Ken (1991). "The environmental impact of woodland: two stage hedonic price model of the amenity value of forestry in Britain", *Applied Economics*, vol. 24, núm. 7, p. 715-728.
- GEOGHEGAN, Jacqueline; WAINGER, Lisa A.; BOCKSTAEI, Nancy E. (1997). "Spatial landscape indices in a hedonic framework: an ecological economics analysis using GIS", *Ecological Economics*, vol. 23, núm. 3, p. 251-264.
- HANLEY, Nick; MACMILLIAN, Douglas; WRIGHT, Robert; BULLOCK, Craig (1998). "Contingent valuation versus choice experiments: Estimating the Benefits of Environmentally Sensitive Areas", *Scotland Journal of Agricultural Economics*, vol. 49, núm. 1, p. 1-15.

- HANLEY, Nick; OGLETHORPE, David; WILSON, Mike; MCVITTIE, Alistair (2001). *Estimating The Value Of Environmental Features Stage Two. Final Report To Maff*. Edimburg: Institute of Ecology and Resource Management University of Edinburgh.
- KAPLAN, Rachel (1985). "The analysis of perception via preference: a strategy for studying how the environment is experienced", *Landscape Planning*, núm. 12, p. 161-176.
- MARANGON, Francesco (1997). "Redditività aziendale e valorizzazione del paesaggio rurale al vaglio dell'Analisi a multi obiettivi", dins Tiziano Tempesta. *Paesaggio rurale e agro tecnologie innovative: una ricerca nella pianura tra Tagliamento e Isonzo*. Milà: Franco Angeli, p. 265-319.
- MARANGON, Francesco; TEMPESTA, Tiziano (1998). "Rural Landscape and Economic Results of the Farm: a Survey through a Multi-Objective Approach", dins E. Beinat, P. Nijkamp (eds.). *Multicriteria analysis for land-use management*. Boston: Kluwer Academic Publisher, p. 19-60.
- MITCHELL, Robert Cameron; CARSON, Richard T. (1989). *Using survey to value public goods: the contingent valuation method*. Washington: Resources for the Future.
- NELSON, Nanette (2004). *Evaluating the economic impact of community open space and urban forests: a literature review* [en línia]. <http://www.rivercenter.uga.edu/publications/pdf/guf_hedonic_lit_review.pdf> [consulta: 04.03.2009].
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (2001). *Environmental indicators for Agriculture: methods and result. Executive Summary* [en línia]. <<http://www.oecd.org/dataoecd/0/9/1916629.pdf>> [consulta: 04.03.2009].
- PATERSON, Robert W.; BOYLE, Kevin J. (2002). "Out of Sight, Out of Mind? Using GIS to incorporate Visibility in Hedonic Property Value Models", *Land Economics*, vol. 78, núm. 3, p. 417-425.
- PRESTAMBURGO, Mario; TEMPESTA, Tiziano (eds.) (1994). *Sistemi produttivi, redditi agricoli e politica ambientale. Risultati di una ricerca nel parco regionale dei Colli Euganei*. Milà: Franco Angeli.
- READY, Richard; ABDALLA, Charles (2003). *The impact of open space and potential local disamenities on residential property values in Berks County, Pennsylvania* [en línia]. <<http://landuse.aers.psu.edu/study/BerksLandUseShort.pdf>> [consulta: 04.03.2009].
- SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY (2001). *The value of forest ecosystems*. Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity. (CBD Technical Series; 4).
- SERENI, Emilio (1961). *Storia del paesaggio agrario italiano*. Bari: Laterza.
- STAMPS, Arthur E. (2004). "Mystery, complexity, legibility and coherence: A meta-analysis", *Journal of Environmental Psychology*, vol. 24, núm. 1, p. 1-16.
- SWAFFIELD, S. R.; FOSTER, R. J. (2000). *Community perception of landscape values in the South Island high country*. Wellington: Department of Conservation.
- TEMPESTA, Tiziano (2006). "Percezione e qualità del paesaggio", dins Tiziano Tempesta, Mara Thiene. *Percezione e valore del paesaggio*. Milà: Franco Angeli, p. 109-140.
- TEMPESTA, Tiziano; THIENE, Mara (2004). "Siepi, qualità del paesaggio e reddito agricolo: la ricerca di soluzioni di compromesso tramite la Goal Programming", *Genio Rurale*, núm. 2, p. 48-62.
- TEMPESTA, Tiziano; THIENE, Mara (2007). "L'impatto visivo dei fabbricati urbani e delle linee dell'alta tensione nelle aree rurali di pianura", *Valutazione Ambientale*, núm. 13, p. 7-18.
- TEMPESTA, Tiziano; VISINTIN, Francesca; RIZZI, Laura; MARANGON, Francesco (2002). "Il valore ricreativo dei paesaggi forestali", *Rivista di Economia Agraria*, núm. 4, p. 637-680.
- THIENE, Mara; BAZZANI, G.M., TEMPESTA, Tiziano (2006). "La conseguenza della Politica Agricola Comunitaria sul paesaggio rurale", *Economia e Diritto Agroalimentare*, núm. 3, p. 79-96.
- VECCHIATO, Daniele (2007). *The wood of Mestre: what are the benefits? Valuation models as governance drivers: Contingent Valuation versus Choice Experiments*. Tesi no publicada.
- ZUBE, Ervin H.; SELL, James L.; TAYLOR, Jonathan G. (1982). "Landscape perception: research, application and theory", *Landscape planning*, núm. 9, p. 1-33.
- YOJI, Aoki (1999). "Review article: trends in the study of the psychological evaluation of landscape", *Landscape Research*, vol. 24, núm. 1, p. 85-94.