

Serveis ecosistèmics, valors del paisatge i sostenibilitat cultural en projectes de restauració ecològica

Josep Pueyo-Ros

Universitat de Girona. Departament de Geografia
josep.pueyo@udg.edu



Rebut: novembre de 2016
Acceptat: abril de 2017

Resum

La restauració ecològica es basa fonamentalment en el marc teòric dels serveis ecosistèmics; però aquest marc presenta importants mancances perquè no considera la dimensió cultural del lloc en els objectius de la restauració. En aquest estudi es planteja, a partir d'una exploració bibliogràfica, com la recerca basada en els valors culturals del paisatge pot complementar el marc teòric dels serveis ecosistèmics tornant a situar els humans com a part integral del paisatge i no només com un agent de degradació dels ecosistemes naturals. En l'article s'identifiquen les principals crítiques i mancances de la teoria dels serveis ecosistèmics, amb especial èmfasi en els serveis ecosistèmics culturals. Finalment, es tracen connexions entre els dos cossos teòrics i s'apunten mètodes idonis de recollida de dades en relació amb el marc de recerca plantejat.

Paraules clau: serveis ecosistèmics; serveis ecosistèmics culturals; valors del paisatge; restauració ecològica; sostenibilitat cultural

Resumen. *Servicios ecosistémicos, valores del paisaje y sostenibilidad cultural en proyectos de restauración ecológica*

La restauración ecológica se basa fundamentalmente en el marco teórico de los servicios ecosistémicos; pero este marco presenta importantes carencias al no considerar la dimensión cultural del lugar en los objetivos de la restauración. En este estudio se plantea, a partir de una revisión bibliográfica, cómo las investigaciones basadas en los valores culturales del paisaje pueden complementar el marco teórico de los servicios ecosistémicos situando de nuevo a los humanos como una parte integral del paisaje y no sólo como un agente de degradación de los ecosistemas naturales. En el artículo se identifican las principales críticas y carencias de la teoría de los servicios ecosistémicos, con especial énfasis en los servicios ecosistémicos culturales. Finalmente, se dibujan conexiones entre ambos cuerpos teóricos y se introducen métodos idóneos de recogida de datos en relación con el marco de investigación planteado.

Palabras clave: servicios ecosistémicos; servicios ecosistémicos culturales; valores del paisaje; restauración ecológica; sostenibilidad cultural

Résumé. *Services écosystémiques, valeurs du paysage et durabilité culturelle dans les projets de restauration écologique*

La restauration écologique est basée principalement sur le cadre théorique des services écosystémiques, mais ce cadre comporte des lacunes importantes car il ne tient pas compte de la dimension culturelle de l'endroit dans les objectifs de restauration. À partir d'une révision bibliographique, cet article expose comment la recherche fondée sur des valeurs culturelles du paysage peut compléter le cadre théorique des services écosystémiques à partir du moment où elle situe de nouveau l'humain en tant que partie intégrante du paysage, et pas seulement comme en tant qu'agent de dégradation des écosystèmes naturels. L'article identifie les principales critiques et les lacunes de la théorie des services écosystémiques, en mettant un accent particulier sur les services écosystémiques culturels. Enfin, Nous établissons des liens entre les deux cadres théoriques et nous présentons des méthodes de collecte de données adaptées au cadre de recherche proposé.

Mots-clés: services écosystémiques; services écosystémiques culturels; valeurs du paysage; restauration écologique; durabilité culturelle

Abstract. *Ecosystem services, landscape values and cultural sustainability in ecological restoration projects*

Ecological restoration is based primarily on the theoretical ecosystem services framework. However, this framework is insufficient as it does take into account the cultural dimension of place in restoration goals. Through a review of the literature, this study shows how research on cultural landscape values can complement the ecosystem services framework by considering humans as an integral part of the landscape and not solely as agents in the degradation of natural ecosystems. To this end, the main critiques and limitations of the ecosystem services framework are identified, placing emphasis on cultural ecosystem services. Furthermore, differences between cultural landscape and heritage landscape are highlighted. Finally, connections between both theoretical frameworks are drawn.

Keywords: ecosystem services; cultural ecosystem services; landscape values; ecological restoration; cultural sustainability

Sumari

1. Els serveis ecosistèmics en el context de la restauració ecològica
 2. Els serveis ecosistèmics culturals: llums i ombres
 3. Paisatge i cultura: tradició i dinamisme
 4. Connexions i sinergies entre els serveis ecosistèmics culturals i els valors culturals del paisatge
 5. La classificació de serveis i valors com a punt de partida
 6. Conclusions
- Referències bibliogràfiques

«No tot el que compta pot ser comptat, i no tot el que pot ser
comptat compta»¹

Cameron, 1963

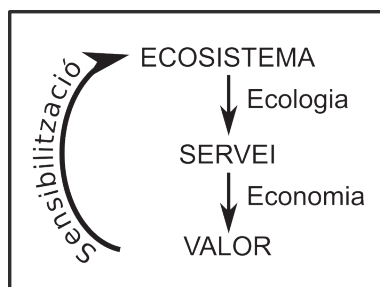
1. Els serveis ecosistèmics en el context de la restauració ecològica

El marc conceptual dels serveis ecosistèmics (SE) esdevé una eina molt útil per incrementar el nivell de sensibilització i el suport de les persones cap a les accions de conservació de la natura, des del moment en què s'assumeix que una vegada la societat està informada dels serveis que ofereixen els ecosistemes estarà més disposada a promoure'n la conservació (Scholte et al., 2016). Tot i que el concepte de SE va ser introduït per primer cop l'any 1981, el seu origen s'ha de buscar a finals de la dècada de 1960, estretament vinculat a una visió utilitarista de la natura (Hermann et al., 2011) i com a metàfora reveladora de la dependència dels humans vers la natura (Ruoso et al., 2015). Dues fites clau per entendre l'evolució del concepte foren la publicació del llibre *Nature's services: societal dependence on natural ecosystems* (Daily, 1997) i de l'article «The value of world's ecosystem services and natural capital» (Costanza et al., 1997), publicat a *Nature*, sobre el valor del capital natural de tot el planeta; un article que ha esdevingut la figura més citada de la literatura sobre SE, i que ha aparegut també en articles de difusió i fins i tot esmentat pel príncep Carles d'Anglaterra en un discurs durant l'entrega dels premis Nobel l'any 2009 (Dempsey i Robertson, 2012).

El concepte es va fer popular l'any 2005 amb el programa de treball internacional Millennium Ecosystem Assessment (MEA), organitzat per les Nacions Unides, moment en què els SE passen «d'un recés acadèmic a esdevenir el corrent principal de la conservació i la política ambiental» (Redford i Adams, 2009:785). El MEA va definir els SE com els beneficis que les persones obtenen dels ecosistemes. Això inclou serveis de provisió, com menjar, aigua, fusta i fibra; serveis de regulació, que afecten el clima, inundacions, malalties, residus i qualitat de l'aigua; serveis culturals, que proveeixen beneficis recreatius, estètics, de salut i espirituals; i serveis de suport, com la formació de sòl (MEA, 2005). Els SE han proporcionat un pont entre l'ecologia i l'economia oferint tècniques per assignar un valor en termes monetaris a les funcions i els components dels ecosistemes (Chan et al., 2012). Aquest valor (o benefici) apareix quan una estructura ecològica (p.e. una bassa) o una funció (p.e. filtració de l'aigua) contribueix directament o indirecta al benestar humà (Daniel et al., 2012). Aquests beneficis poden ser individuals (p.e. pesca) o poden ser col·lectius (p.e. prevenció d'inundacions) i, per tant, tenir caràcter públic.

1. Traducció de l'autor. Text original: «Not everything that counts can be counted, and not everything that can be counted counts».

Figura 1. La combinació de l'ecologia i l'economia permet visualitzar els processos ecològics com a beneficis per a la societat, i augmentar així la consciència ambiental dels ciutadans



Font: elaboració pròpia.

En les societats dels països industrialitzats, la població atribueix molt de valor a les funcions recreatives (Ghermandi i Nunes, 2013), fins al punt que arriben a ser més valorades que altres SE més intangibles (Plieninger et al., 2013). Per tant, la conservació ecològica ha de conviure amb el desenvolupament dels usos recreatius, dos àmbits que sovint entren en conflicte (Biroł et al., 2009). Aquest fenomen s'ha descrit com la paradoxa de la recreació i el turisme (Vos i Klijn, 2000): els paisatges naturals i rurals són molt atractius per a la recreació i el turisme, però el desenvolupament econòmic associat a aquestes activitats significa sovint la pèrdua de la qualitat d'aquests paisatges. Els paisatges de muntanya i els costaners són els més afectats per aquesta paradoxa (Antrop, 2006). De totes maneres, la importància que la societat atorga als ecosistemes i als serveis que aquests ofereixen està sobretot influenciada per la manera com les persones hi interactuen (Plieninger et al., 2015). En la majoria d'ecosistemes, especialment en destinacions turístiques, les activitats recreatives i el turisme representen l'oportunitat que les persones tinguin contacte directe amb els espais naturals, i que en promoguin d'aquesta manera la conservació (Daniel et al., 2012). Així doncs, els usos turístics i recreatius poden ser alhora una amenaça i un agent clau en la conservació dels espais naturals (figura 1).

Malgrat la importància dels serveis i dels valors que ofereixen, els espais naturals estan sotmesos a una forta pressió de l'activitat humana. En aquest sentit, els projectes de restauració ecològica (RE) s'erigeixen com a elements clau a l'hora de recuperar espais naturals degradats per tal que aquests recobrin les seves funcions ecològiques, culturals i econòmiques. L'objectiu de la RE és convertir un ecosistema degradat en un ecosistema saludable, entès com un ecosistema capaç d'allotjar la fauna i la flora pertinent, així com els valors culturals que la població local hi projecta (Burger et al., 2008). Entesa d'aquesta manera, la RE es pot considerar com una recuperació del paisatge en lloc d'una recuperació de l'ecosistema, que inclouria també tant els components humans del paisatge com aspectes com la diversitat, la coherència i la integritat (Moreira et al., 2006). Per això, de la mateixa manera que la RE pot ajudar a la recuperació dels ecosistemes, també pot contribuir a restablir els beneficis cul-

naturals que es deriven de les funcions de l'ecosistema, un exercici que requereix d'aproximacions a llarg termini i interdisciplinàries (Wagner et al., 2008) per tal d'integrar la consideració de factors històrics, polítics, econòmics i culturals en la planificació i l'execució de projectes de RE (Brancalion et al., 2014).

L'assumpció institucional dels principis teòrics dels SE ha portat els responsables de projectes de RE, majoritàriament vinculats a les ciències naturals, a integrar-lo en la planificació i l'avaluació de projectes de RE. Per exemple, al pla estratègic resultant de la Convenció per la Diversitat Ecològica celebrada al Japó l'any 2010 es pot llegir que cal «continuar l'acció directa per salvaguardar i, quan sigui necessari, restaurar la biodiversitat i els *serveis ecosistèmics*»² (Halme et al., 2013). Mentre abans l'atenció estava posada en l'estructura i el funcionament de l'ecosistema, ara el focus s'ha desviat cap als béns i serveis que l'ecosistema és capaç de proveir (Burger et al., 2008; Palmer i Ruhl, 2015). Si un ecosistema acull una funció ecològica que produeix diversos tipus de beneficis és fàcil entendre que un ecosistema menys degradat (o recuperat) produirà millors SE que un de més degradat (Kumar i Kumar, 2008).

Malgrat tot, la RE continua centrant-se fonamentalment en la recuperació de les funcions ecològiques. Un estudi de Benayas et al. (2009) trobava que cap dels 89 projectes de RE analitzats en l'estudi mesurava explícitament els SE culturals en projectes d'arreu del món i dedicats a restaurar un ampli ventall d'ecosistemes. De manera similar, Aronson et al. (2010) van analitzar 1.589 articles sobre avaluació de projectes de restauració ecològica i van trobar que només el 3% dels estudis analitzats utilitzaven entrevistes per avaluar la percepció social dels projectes de RE. Tot i que els projectes de RE solen estar basats en criteris experts i no en estudis de percepció, no s'ha d'oblidar que les decisions sobre què cal restaurar es basen en les percepcions sobre «què hi havia allà» o sobre «què hi hauria d'haver» (Hobbs, 2016). Aquesta disfunció provoca sovint una visió globalitzada i descontextualitzada del projecte en qüestió (Ruoso et al., 2015) que oblida el context històric i cultural de l'espai que es vol restaurar, identificant paisatges degradats que cal convertir en relictos naturals sense tenir en compte que aquests paisatges potser albergaven múltiples funcions i valors per a la població local (Vos i Meekes, 1999).

L'oblit dels valors culturals associats als espais objecte d'un projecte de RE suposa una dificultat afegida quan es busca incrementar la complicitat de la societat amb els projectes de RE (Brancalion et al., 2014; Davenport et al., 2010). A això se li suma que sovint també va lligada a aspectes que són percebuts com a negatius, com per exemple el previsible increment de mosquits vinculat a la restauració de zones humides (Buckley i Crone, 2008). En aquest sentit, diferents estudis mostren que les actituds individuals són importants per entendre el valor social de la RE (Milon i Scrogin, 2006); però alhora cal tenir present que la RE sempre té lloc dins un context cultural concret (Nassauer, 2004). El concepte de sostenibilitat cultural (SC) pot ser de gran utilitat com a marc per incrementar la complicitat de la societat vers la RE.

2. Traducció de l'autor. Èmfasi introduït per l'autor.

Descobrir quines actuacions poden augmentar la SC és crucial per a la viabilitat dels projectes (Junker i Buchecker, 2008). Tot i que la SC és un concepte molt utilitzat en la literatura des de 1997, poques vegades és definit o discutit, fet que pot portar a inexactituds o ambigüitats (Soini i Birkeland, 2014). La SC es pot entendre en la línia de Nassauer (2004), que coincideix amb el que es defineix com a *eco-cultural civilization story line* en la revisió feta per Soini and Birkeland (2014), en què la cultura té un paper essencial per aconseguir els objectius del desenvolupament sostenible i és entesa en termes de relació entre natura i societat. Stephenson (2008), per altra banda, l'entén en direcció inversa. És a dir, com a manteniment de la contribució que els ecosistemes i els paisatges fan a la cultura. En aquest article es defensa que les dues direccions són complementàries, des del moment que la SC significa assolir un bon estat ecològic a llarg termini perpetuat pels valors culturals i el comportament de la societat que es beneficia d'aquell ecosistema. D'aquí que la SC té la capacitat de democratitzar la RE, evitant les solucions tecnocràtiques des del moment que té en compte el context cultural i l'opinió i preferències de la societat (Birkeland, 2008; Burton i Paragahawewa, 2011).

Per aquest motiu, en aquest article ens plantejem explorar les fortaleses i les debilitats del marc teòric dels serveis ecosistèmics i com la teoria dels valors culturals del paisatge pot complementar el marc teòric dels SE, amb l'objectiu d'augmentar la SC en projectes de restauració ecològica i, per tant, com incrementar la complicitat de la població vers aquests.

L'article parteix d'una exploració bibliogràfica per contextualitzar el concepte de valors del paisatge així com les relacions entre la recerca en paisatge i el marc teòric dels SE. L'article no pretén ser una revisió bibliogràfica exhaustiva sinó un recull de les aportacions que s'han considerat més interessants en relació amb els objectius esmentats i una reflexió teòrica al voltant d'aquestes aportacions. Per a l'exploració bibliogràfica es va partir de la base de dades *Scopus* utilitzant les paraules «*cultural ecosystem services*» i «*cultural values & landscape*» en el títol, resum o paraules clau. La primera consulta va donar com a resultat un total de 87 articles mentre que 46 articles més van coincidir amb la segona cerca. A partir de la lectura d'aquests articles es van seleccionar els que responien als objectius de l'estudi i es van afegir nous articles obtinguts de les citacions dels ja consultats i que es van considerar interessants per a l'estudi. Els articles recopilats es van analitzar amb el programa MaxQDA d'anàlisi de dades qualitatives, que permet classificar el text en diferents categories. Les categories creades inicialment responien als conceptes que es volien aprofundir en l'estudi en relació amb els objectius. A partir d'aquestes categories es van crear noves subcategories amb l'objectiu de tenir un índex detallat del contingut dels treballs consultats.

2. Els serveis ecosistèmics culturals: llums i ombres

El concepte dels SE també ha estat llargament criticat des de diferents perspectives i disciplines. Les primeres crítiques importants es troben recollides en un

número especial de la revista *Ecological Economics* (Costanza, 1998), en què es feien al·lusions directes a l'article del mateix Costanza publicat l'any anterior (Costanza et al., 1997) des d'un punt de vista tant ètic com metodològic. Des de les ciències socials també s'han fet crítiques a la teoria dels SE; així, l'aspecte més criticat ha estat el fet que molts autors l'han percebut com un intent de mercantilització ecològica (Plieninger et al., 2015), provocant que els ecosistemes que no produeixen retorns econòmics siguin oblidats o transformats (Dempsey i Robertson, 2012). Altres autors fan un pas més i consideren que la teoria dels SE està a l'avantguarda de la neoliberalització ecològica cedint als mercats la gestió pública de la natura (Dempsey i Robertson, 2012). Una solució és substituir els valors econòmics per valors basats en escales de valoració perceptual (per exemple de l'1 al 10) (Burger et al., 2008); però molts defensors dels SE al·leguen que precisament un dels avantatges més rellevants de traduir-ho en termes monetaris rau en la idea que és un valor fàcilment interpretable per tothom (Barbier et al., 1997; Chan et al., 2012). Una altra de les crítiques es focalitza en el fet que els estudis no representen bé tots els agents implicats i això genera dubtes sobre si les concessions (el que en anglès es coneix com a *tradeoffs*) que es poden derivar d'aquests estudis són legítimes o ètiques (Chan et al., 2012).

D'entre les diferents categories de SE existents, els SE culturals (SEC) són els més importants per augmentar la SC dels ecosistemes recuperats mitjançant els projectes de RE (Norton et al., 2012). D'una banda, perquè les societats industrialitzades valoren en general més els SEC que la resta de SE i la demanda de SEC té expectatives de continuar creixent. Per altra banda, en comunitats tradicionals, els SEC són essencials per enfortir la identitat cultural i, fins i tot, garantir la supervivència d'aquestes comunitats (Milcu et al., 2013). La definició més emprada en els estudis sobre SEC és l'elaborada pel MEA (2005), segons la qual els serveis ecosistèmics culturals són «els beneficis immaterials que les persones obtenen dels ecosistemes a partir de l'enriquiment espiritual, el desenvolupament cognitiu, la reflexió, la recreació i les experiències estètiques» (MEA, 2005: 40) i específicament cita com a SEC: diversitat cultural, valors espirituals i religiosos, sistemes de coneixement, valors educatius, inspiració, valors estètics, valors patrimonials, recreació i ecoturisme. Però aquesta definició ha estat ampliada per alguns experts, afegint-hi per exemple els valors d'existència (Burger et al., 2008), o reconeixent que els SEC estan sovint relacionats també amb altres serveis com els de provisió, de recol·lecta de productes del bosc, i, per tant, també poden tenir aspectes materials (Chan et al., 2012; Plieninger et al., 2015). Alguns autors també han argumentat que en societats fortament dependents del turisme, els serveis de recreació i turisme han de ser considerats serveis de provisió en lloc de serveis culturals (Milcu et al., 2013).

Tot i que els SEC formen part del marc teòric dels SE, els mètodes per a la seva identificació i quantificació difereixen enormement de la resta de categories. Els SEC no parteixen de la mesura dels processos ecològics, sinó de percepcions de les persones que interactuen amb l'ecosistema, el que suposa un repte complex i transdisciplinari (Brancalion et al., 2014). Un altre dels

problemes és que sovint les categories dels SEC coincideixen. Per exemple, experiències d'apreciació estètica sovint deriven o es combinen amb activitats recreatives, el que suposa un problema per identificar els serveis i per evitar el *double-counting* a l'hora de quantificar el valor total de l'ecosistema. En una metaanàlisi sobre estudis dedicats a avaluar projectes de RE, cap dels estudis no mesurava els SEC ni feia estudis de percepció (Brancalion et al., 2014). Alguns autors expliquen aquest oblit dels SEC pel fet que la teoria dels SE està basada en el paradigma de les ciències naturals, fet que complica que es tinguin en compte els valors culturals (Tengberg et al., 2012). També s'ha argumentat que en l'esforç dels ecòlegs per integrar els economistes es va adoptar un visió essencialment econòmica del món i simultàniament es van tancar les portes a altres perspectives socials més representatives de les vicissituds del comportament humà (Chan et al., 2012). En resum, es pot considerar que l'eficàcia de l'economia per desenvolupar models econòmics per valorar els ecosistemes ha allunyat l'avaluació ecològica d'altres visions més efímeres o holístiques sobre els valors dels ecosistemes (Burger et al., 2008). Aquesta dificultat també provoca que els SEC més fàcils de quantificar siguin els més estudiats, fet que incrementa així l'esquerda entre el que importa a les persones i el que és fàcil de mesurar (Milcu et al., 2013).

Més important que les causes d'aquest oblit són les conseqüències que això té per a la SC d'aquests ecosistemes i, per tant, perquè la societat sigui defensora de la seva preservació (Manuel, 2003). La més fàcil quantificació de les funcions recreatives ha provocat una sobrerrepresentació de la recreació i el turisme, que pot portar a l'error que el valor de les funcions recreatives és el valor total dels SEC i, per tant, contribuir a una marginació inconscient d'altres valors també molt rellevants, sobretot per a la població local, com per exemple els beneficis espirituals o el reforç de la identitat cultural (Milcu et al., 2013), valors aquests inexistents en la gran majoria d'estudis sobre SE (Daniel et al., 2012). Un exemple el trobem en el projecte ForESmap del CREAM (Banqué et al., 2016), dedicat a inventariar els SE dels boscos de Catalunya. En l'estudi, per identificar els SEC només es consideren indicadors relacionats amb el turisme, com les places de turisme rural o el nombre de *tracks* de l'aplicació Wikiloc®. Si els SEC no estan ben quantificats, la discussió al voltant de les concessions es podria veure limitada als serveis lligats al turisme i oblidar aspectes tan importants com la identitat del lloc o els valors històrics, entre d'altres (Schaich et al., 2010). Aquestes mancances es tornen especialment punyents en espais on la població local projecta significats i valors que difícilment són tinguts en compte.

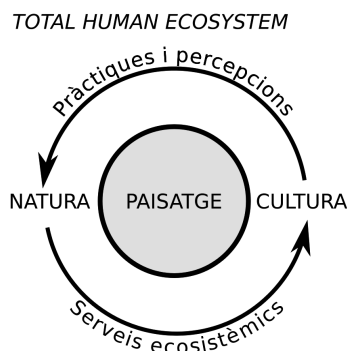
3. Paisatge i cultura: tradició i dinamisme

Combinar els marcs teòrics del paisatge i dels SE pot suposar un avenç considerable en la introducció de la SC en els projectes de RE des de tres punts de vista possibles. En primer lloc, el paisatge compta amb una llarga tradició de recerca transdisciplinària que pot ajudar a omplir les esquerdes que hi

ha entre l'ecologia i l'economia en la teoria dels SE (Farina, 2000; Schaich et al., 2010). En segon lloc, l'estudi dels paisatges pot introduir nous conceptes com identitat, memòria o apropiació del lloc que cauen fora del marc del MEA (Milcu et al., 2013; Tengberg et al., 2012). I, finalment, la recerca en paisatge pot aportar un coneixement més profund de la dimensió humana i del rol que juga la societat en els ecosistemes, ja que el paradigma del paisatge cultural inclou els humans com a part integral del paisatge (Hermann et al., 2011), i aporta als resultats aquells aspectes més difícils de capturar com els significats culturals que la societat projecta en els ecosistemes (Gee i Burkhard, 2010). Aquestes aportacions van també en la línia de la filosofia del Conveni Europeu del Paisatge (CEP), que defineix el paisatge com «una part del territori tal com la percep la població, el caràcter del qual resulta de l'acció dels factors naturals i/o humans i de les relacions que s'estableixen entre ells» (Consell d'Europa, 2000: 2).

Aquesta definició de paisatge feta l'any 2000 pel Consell d'Europa emfatitza que la dimensió humana dels paisatges no està restringida al seu impacte negatiu o a l'explotació dels recursos, sinó que també s'han de considerar els inputs socioeconòmics, intel·lectuals i emocionals de les persones, així com les diferents maneres en què la societat contribueix a la singularitat de cada paisatge (Moreira et al., 2006). El paisatge és considerat en el CEP com un element dinàmic, mental i holístic, resultat de les interaccions entre les persones i el lloc (Vallés-Planells et al., 2014). Juntament a la definició del CEP, la llarga tradició sobre estudis de paisatge ha anat proporcionant diferents definicions, les quals han anat perfilant el concepte des de diferents perspectives. En moltes d'aquestes el pes es dona en la interacció entre la societat i la natura, ja que la interacció entre natura i cultura és considerada una característica essencial dels paisatges. Marc Antrop, autor de referència en els estudis entorn del paisatge, el considera «una realitat física i mental, originada en una interacció dinàmica i contínua entre els processos naturals i l'activitat humana, que també és alhora els símbols i valors existencials dels quals el paisatge és el significant» (Antrop, 2006). Així doncs, el concepte de paisatge pot ser utilitzat per traçar connexions entre les persones i els llocs, entre les societats i el seu entorn (E.S.F., 2010). Stephenson (2008) considera que natura i cultura són dos processos inseparables perquè les activitats humanes afecten als processos naturals (p.e. la construcció de preses afecta la formació de deltes), de la mateixa manera que els processos naturals afecten l'activitat humana (p.e. la formació d'un delta afavoreix cert tipus de conreus en detriment d'altres). D'aquesta manera, els humans no poden ser vistos com factors que poden tenir un impacte positiu o negatiu en l'entorn; han de ser considerats una part integral del paisatge (Vallés-Planells et al., 2014). Aquesta inseparabilitat es concreta en el concepte «Total Human Ecosystem» (figura 2), un concepte suggerit pel biòleg Frank Egler l'any 1964 que incorporava les societats humanes dins el camp d'estudi de l'ecologia, una aproximació que Egler va anomenar *Human Ecosystem Science* (Naveh, 2000). Juntament amb els aspectes materials, els aspectes cognitius i psicològics són una part important del paisatge, que pot ser entès com una arena on conflu-

Figura 2. El paisatge com el resultat de la interacció constant entre natura i cultura, que s'assimila al concepte de *Total Human Ecosystem*



Font: elaboració pròpia.

eixen diferents interessos però també llocs significatius individuals o col·lectius (Tengberg et al., 2012). La percepció humana assigna una determinada identitat a cada paisatge (Vos i Meeke, 1999), una identitat formada per la unió dels seus components materials i immaterials. El que Stephenson (2008) resumeix com a formes, relacions i pràctiques en el *Cultural Values Model* que desenvolupa. Tres components del paisatge que estan en continu intercanvi i que modelen no només l'entorn físic, sinó també la percepció que en tenim.

A mitjan segle XX, els estudis entorn el paisatge van posar l'accent en els components humans i històrics del paisatge a partir del concepte de «paisatge cultural» desenvolupat per Carl Sauer i l'escola de Berkeley. Sauer buscava entendre el rol de les persones en l'evolució dels paisatges mitjançant mètodes com l'anàlisi morfològica i la història cultural (Stephenson, 2008). Amb el temps, certs corrents acadèmics han tendit a utilitzar el terme per referir-se a paisatges on les relacions entre natura i cultura han creat patrons ecològics, socioeconòmics i culturals que governen la presència, la distribució i l'abundància d'espècies naturals (Farina, 2000). Així doncs, un concepte ideat per estudiar la contribució dels humans en el paisatge es va anar restringint per referir-se només a aquells paisatges significatius per a la cultura local, caracteritzats per una llarga interacció entre natura i cultura (Daniel et al., 2012), assimilant-se el concepte de paisatge cultural al de paisatge patrimonial i englobant bàsicament paisatges resultants d'activitats tradicionals o que contenen patrimoni cultural. D'aquesta manera, s'aplica una concepció museològica dels paisatges naturals seguint el model dels monuments arquitectònics d'acord amb les lleis de patrimoni històric i de protecció de la riquesa artística (Gómez-Mendoza, 2013). Al Regne Unit, per exemple, el paisatge es converteix en una fantasia medieval feta a la mida de la identitat anglesa que es volia preservar (Lowenthal, 1996). L'assimilació del concepte de paisatge cultural com a paisatge patrimonial es va institucionalitzar amb l'informe del World Heritage Center de la UNESCO

sobre els paisatges culturals europeus (UNESCO, 1996). L'informe diferencia entre els paisatges vius (*living landscapes*) i els paisatges culturals, que defineix com a paisatges fòssils o relictos. La nostra tesi en aquest sentit és que tots els paisatges poden ser considerats culturals; no només els paisatges patrimonials són fruit de les interaccions entre la natura i la cultura, sinó que la cultura és present en pràcticament tots els paisatges de la Terra i que, per tant, el terme *paisatge cultural* perd la seva raó de ser, i és preferible utilitzar simplement el terme *paisatge* amb el benentès que la definició de paisatge ja inclou la dimensió cultural (Phillips, 1998). Així doncs, la cultura és la mediadora de les interaccions entre els humans i la natura: diferents cultures generen diferents paisatges (Santana, 2001; Sauer et al., 1956). A més, la cultura no és estàtica, és canviant en el temps; i és per aquest mateix motiu que els paisatges també són dinàmics. I aquí rau la gran diferència entre paisatges (culturals) i paisatges patrimonials, ja que la gran virtut dels segons és romandre immutables a través dels anys.

4. Connexions i sinergies entre els serveis ecosistèmics culturals i els valors culturals del paisatge

En les diferents definicions de paisatge que s'han anat traçant queda clar que la natura és un component essencial del paisatge; és la base sobre la qual la cultura imprimeix el seu caràcter, generant paisatges singulars. Així doncs, la relació entre els ecosistemes i els paisatges és clara. Això no significa que els dos termes siguin sinònims, ni tampoc que el paisatge sigui un conjunt d'ecosistemes, és a dir, que es tracti d'un tema d'escala. Sinó que el paisatge s'ha d'entendre com un sistema espacial ecològic-cultural (Vallés-Planells et al., 2014). El reconeixement mutu entre la teoria dels SE i la recerca en paisatge ha estat traçada per diferents autors que han ressaltat la similitud d'objectius i el potencial de creuar els dos camps de coneixement (Milcu et al., 2013). Gee i Burkhard (2010) combinen la teoria dels SE i la recerca en paisatge per analitzar els valors que la població projecta en el mar, amb l'objectiu de millorar la complicitat de la societat amb la implantació d'aerogeneradors marins. Tot i que la definició primigènia de paisatge no incloïa les vistes marines, l'estudi demostra com la societat hi projecta valors atribuïbles al paisatge com ara qualitats estètiques, significats simbòlics o valors relacionats amb la identitat local. El CEP també coincideix a incloure les zones marines dins la definició de paisatge. Amb una concepció més clàssica del paisatge, Tengberg et al. (2012) exploren en dos casos d'estudi a Suècia com els SE culturals estan vinculats als conceptes de paisatge, patrimoni i identitat. Conclouen que la combinació dels dos camps no només és possible sinó també recomanable. Norton et al. (2012) utilitzen aquesta aproximació interdisciplinària per combinar dades de components biofísics amb dades sobre percepció dels valors del paisatge per fer una cartografia de SEC a escala nacional a Anglaterra. Ruoso et al. (2015) identifiquen també els SEC utilitzant una eina importada dels estudis de paisatge: la lent territorial, que diferencia entre la dimensió física, lògica i

existencial dels paisatges. Altres autors s'han centrat a fer aproximacions més teòriques. En aquesta línia, Vallés-Planells et al. (2014) van fer una classificació de serveis del paisatge afegint la dimensió humana i la dimensió espacial a la teoria dels SE. També hi ha tres revisions bibliogràfiques en què es creuen els conceptes de SE culturals i de paisatge intentant trobar connexions entre els dos camps (Hermann et al., 2011; Milcu et al., 2013; Schaich et al., 2010). En aquestes revisions bibliogràfiques queda palès que, tot i que la recerca en paisatge i el marc dels SE tenen molts punts en comú, una de les diferències més rellevants és la terminologia. Milcu et al. (2013) assenyalen, per exemple, la dificultat de localitzar articles sobre el paisatge per l'ambigüitat i la complexitat dels termes, que poden fer referència a sentit del lloc, preferències del paisatge, apropiació del lloc, patrimoni cultural, coneixement tradicional, etc. Conceptes que segons els autors tots fan referència a SEC. En aquesta línia, diferents autors defensen la idoneïtat d'utilitzar el terme *serveis del paisatge* en lloc de *serveis dels ecosistemes*, amb l'argument de ser més atractiu per a les disciplines allunyades de l'ecologia (Hermann et al., 2011; Vallés-Planells et al., 2014). Parlar de serveis del paisatge també sembla més adequat en la mesura que incorpora de manera intrínseca la dimensió natural i cultural, així com la consideració dels patrons espacial i la implicació dels *stakeholders* (Termors-huizen i Opdam, 2009).

Tot i que tots els autors coincideixen a afirmar la idoneïtat de combinar els dos camps, continua havent-hi una sorprenent desconexió de coneixements (Schaich et al., 2010). Una de les causes és que molts ecòlegs del paisatge continuen veient els humans com un agent de degradació i no com una part inextricable dels ecosistemes (Antrop, 2006). Una altra causa es pot explicar per la dificultat de considerar el paisatge i la dimensió humana en la quantificació de SE, on apareixen complexitats com l'escala de treball o la coincidència de categories (Schaich et al., 2010). Els projectes de restauració són víctimes de la desconexió entre el paisatge i els SE; aspectes com els valors escènics o la biodiversitat poden tenir diferents prioritats en funció de si el focus es posa en els ecosistemes o en el paisatge (Moreira et al., 2006).

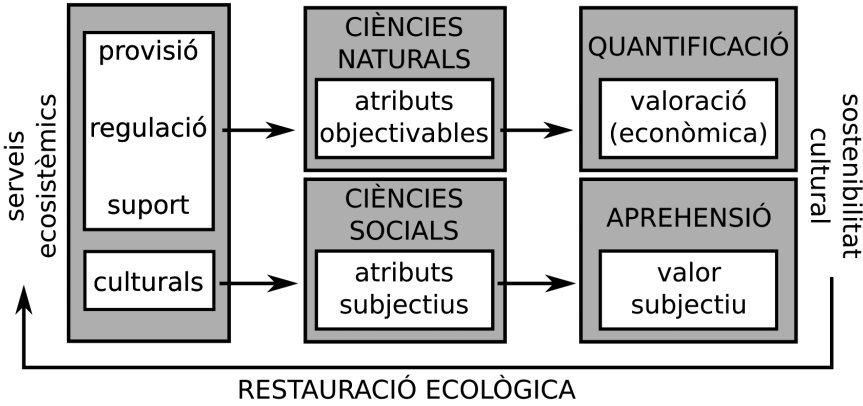
Un dels termes que pren especial rellevància en assenyalar les diferències entre els dos cossos teòrics és la definició de *valors*. En ambdós casos, la paraula *valor* es presenta com un concepte ambigu que necessita ser contextualitzat. El terme pot referir-se a ideals (amistat, valentia, felicitat...) així com a la importància relativa de les coses, ja sigui en forma de preferències o de valor econòmic (Chan et al., 2012). Assumint la segona accepció, que és la més usada tant en estudis de paisatge com de SE, la valoració és una necessitat bàsica per a l'existència de la humanitat. Cada decisió que prenem requereix fer valoracions per poder sospesar les opcions i les concessions que estem disposats a fer. Els valors són simplement els pesos relatius que donem a cada aspecte de la decisió (Costanza, 2000), que tant es poden referir a un valor econòmic com a un valor social. En el context dels SE, s'utilitza el concepte de «valor total» d'un ecosistema i els seus serveis. El valor total inclou tres tipus de valors: (1) l'ecològic, basat en la sostenibilitat ecològica; (2) l'econòmic, basat en l'eficiència i el

cost de la seva eficàcia i (3) el sociocultural, basat en l'equitat i les percepcions culturals (Hermann et al., 2011). A la pràctica, en la majoria d'estudis sobre SE, *valor* s'assimila a valor econòmic. En relació amb els SEC, s'assumeix com a valor econòmic allò que els beneficiaris estan disposats a pagar (WTP) per continuar gaudint d'aquell servei. La valoració econòmica té l'objectiu de capturar els beneficis de la producció ecològica i convertir-la en un valor econòmic. Aquests valors econòmics poden ser utilitzats pels gestors per millorar el planejament i la gestió dels ecosistemes en relació amb el benestar humà (Kumar i Kumar, 2008) i s'acostumen a dividir entre valors d'ús i valors de no-ús. Els primers poden ser directes (consumptius, com p.e. la recol·lecció; o no consumptius, com p.e. l'apreciació estètica) i indirectes com la pol·linització o la prevenció d'inundacions. Els valors de no-ús, per altra banda, inclouen la importància de conservar un lloc per poder-hi anar en el futur (valor d'opció) o pel seu valor intrínsec (valor d'existència) o per deixar el llegat a les futures generacions (valor d'herència) (Hermann et al., 2011).

Des d'una perspectiva més sociològica, els valors són una construcció social que s'origina en un context cultural concret (Stephenson, 2008) i, per tant, no poden parlar per ells sols. Només poden ser identificats quan són expressats per aquells que formen part del context cultural o que fan un esforç per observar i entendre. D'aquesta manera podem parlar de valors culturals, que són aquells valors compartits per un grup o una comunitat. Des d'aquesta perspectiva es remarca la diferència entre els valors i la valoració, que és el resultat de calcular els beneficis que produeix un ecosistema i que, en estar basat en els valors, pot ser diferent en funció de cada context cultural (Chan et al., 2012). Mentre que els SE tendeixen a buscar el valor entès com a valoració, és a dir, com a quantificació d'un benefici, la recerca en paisatge tendeix més a l'accepció sociològica, que entén valor com allò que importa a la gent. D'aquí es desprèn un matís important: mentre que per a la recerca en SE el valor s'origina en l'objecte, en els estudis de paisatge el valor té lloc en el subjecte. Des de la perspectiva dels SE, l'apreciació estètica d'un paisatge té valor per si mateixa, indiferentment dels subjectes que se'n beneficien. En la recerca en paisatge, un mateix paisatge apreciat per dues persones diferents tindrà diferents valors en funció de la cultura i la història personal de cadascuna de les persones que el miren. Segons diu Alain Roger (1997), en aquest procés l'art hi juga un paper transcendental, però també aquelles expressions més primàries que pot despertar un paisatge en un individu o una col·lectivitat (Reinoso et al., 2013). Augustin Berque (2008) ho sintetitza en certa manera quan diu que el paisatge ha de ser un entorn en el que ens reconeixem, no només nosaltres en ell sinó també ell en nosaltres.

La diferència en la manera com s'entén el terme *valor* és el que fa interessant unir els dos camps de coneixement, permetent obtenir el valor des de la perspectiva de l'objecte i des de la perspectiva del subjecte. Els estudis de les percepcions, valors, actituds i creences poden generar resultats més plens de significats i permetre una comprensió més profunda de la importància dels SE per part dels agents locals (Plieninger et al., 2013); però els valors calculats des d'una perspectiva econòmica possibiliten una millor gestió de les concessions

Figura 3. La combinació de les ciències naturals i socials per incrementar la sostenibilitat cultural en projectes de restauració ecològica



Font: elaboració pròpia.

i una millor comprensió del valor total de l'ecosistema (Barbier et al., 1997; Costanza, 2000). D'aquesta manera, complementar les valoracions econòmiques i biofísiques amb tècniques de valoració sociocultural permet una millor caracterització de la diversitat de valors dels ecosistemes (Plieninger et al., 2015), una reducció de la descontextualització de les tècniques de valoració de SE i una reintroducció del rol dels humans en la creació de SE (Ruoso et al., 2015). Per a alguns autors, incloure tècniques per identificar els valors culturals en la valoració de SE no és només recomanable, sinó que és obligatori si es volen definir de manera correcta els SE, ja que mentre les estructures i les funcions que se sustenten en els ecosistemes existeixen independentment de les necessitats humanes, els SE no poden ser definits sense incorporar la dimensió social (Daniel et al., 2012; Dempsey i Robertson, 2012). Incloure la dimensió cultural permet reflectir la naturalesa dinàmica de les interaccions entre els ecosistemes i la societat. Alhora que es deixen de banda les eines reduccionistes de valoració que porten a entendre els ecosistemes com a cel·les aïllades i en equilibri estàtic (Kumar i Kumar, 2008).

Tots els autors coincideixen en la idea que per incloure la perspectiva cultural en la valoració de SE és imprescindible una aproximació transdisciplinària o, com a mínim, interdisciplinària. Una aproximació des de diferents ciències socials com l'antropologia, la sociologia, la geografia o l'ètica ha de ser capaç de millorar la comprensió dels SEC, de les interaccions dinàmiques entre la societat i els ecosistemes i de les concessions i intercanvis entre els SEC i la resta de categories de SE (Tengberg et al., 2012). El que suposa estendre el marc teòric dels SE a les ciències socials (Daniel et al., 2012). Això que pot semblar obvi, troba dificultats en el fet que els científics socials puguin mostrar-se reticents a adoptar el marc teòric dels SE, ja que el concepte de SEC pot ser percebut com a conflictiu en relació amb el significat no lineal i no

utilitarista de «cultura» que sol emprar la literatura social (Fish, 2011), el que provoca una baixa relació de les ciències socials amb els estudis basats en SE. De qualsevol manera, amb o sense ajuda de les ciències socials, els SEC continuaran sent identificats i quantificats de millor o pitjor manera. Les ciències socials no poden evitar-ho; però sí que poden millorar les tècniques i enfortir els fonaments filosòfics de la recerca basada en SE, fins ara emmarcada en el paradigma de les ciències naturals (Milcu et al., 2013).

5. La classificació de serveis i valors com a punt de partida

Una qüestió que acompanya a la recerca basada en SE des dels seus inicis és la classificació de serveis o beneficis. La classificació més utilitzada en la literatura científica és la del MEA que s'ha citat anteriorment; però no és l'única (vegeu Vallés-Planells et al., 2014, per aprofundir en les diferents classificacions). Centrant-nos en els SEC, el MEA (2005) els classifica en deu categories: diversitat cultural, valors religiosos i espirituals, sistemes de coneixement, valors educatius, inspiració, valors estètics, relacions socials, sentit del lloc, valors de patrimoni cultural i recreació i ecoturisme. Aquesta classificació ha estat adaptada afegint o traient serveis en funció del context o dels objectius d'estudi. Norton et al. (2012), basant-se en la classificació del MEA, utilitzen una classificació basada en vuit categories, on afegeixen escapisme i relaxació i eliminen els valors espirituals i religiosos, la diversitat cultural i els sistemes de coneixement. La diversitat cultural i els sistemes de coneixement també són eliminats d'una altra llista utilitzada per cartografiar els SEC de l'Alemanya de l'Est. Els autors consideren que aquests serveis no tenen significat pe als usuaris del paisatge a escala local. A canvi, hi afegeixen tres serveis negatius: lletjor, perillositat i soroll (Plieninger et al., 2013), introduint així el concepte de serveis negatius que el MEA no considera. En aquest mateix estudi, consideren que els serveis recreatius es converteixen en els SEC més destacats en el context europeu en ser els més tangibles per a la població i els divideixen en vuit categories diferents: caminar, passejar el gos, muntar a cavall, nedar, recollir productes del bosc, pesca recreativa, caça i altres. En un estudi circumscrit a les ribes del riu Danubi, a Bulgària, es parteix de la classificació del MEA i es modifica a partir d'un treball previ amb representants d'organitzacions ambientalistes amb l'objectiu d'adaptar-la al context cultural i fer-la més comprensible. N'acaba resultant una llista amb catorze SE, cinc dels quals són culturals: educació ambiental, turisme, recreació, valors estètics i valors d'existència per a la biodiversitat (Scholte et al., 2016). Una pregunta que se'n desprèn és com hauria estat de diferent aquesta classificació si els agents haguessin representat sectors diferents als dels ambientalistes.

Un altre problema de les classificacions és que sovint hi ha coincidències, sobretot en relació amb els SEC (p.e. entre valors estètics i recreació); però també entre els SEC i altres categories de SE (p.e. entre valors estètics i producció agrària) (Daniel et al., 2012). Precisament, Gee i Burkhard (2010) es pregunten també on acaba i comença exactament la categoria de valors estètics.

Duem a terme activitats recreatives en un espai perquè és visualment atractiu, o també pels valors patrimonials i per motius de salut i educatius, entre altres? Els valors religiosos i espirituals també estan sovint molt relacionats amb el patrimoni cultural o serveis com el sentit del lloc o la inspiració estan relacionats amb activitats extractives, com per exemple la caça o la recol·lecció de bolets (Plieninger et al., 2013). La conclusió és que és difícil separar uns serveis d'uns altres. Per tant, quan valorem els SEC és molt difícil saber quin servei estem valorant exactament.

Utilitzar classificacions definides *a priori* determina allò que és identificat i, per tant, que és percebut com a valor. Es reforça l'assumpció que els valors han de coincidir amb la classificació i que la classificació inclou tots els valors. El resultat pot ser l'acceptació d'una comprensió incompleta dels valors del lloc (Stephenson, 2008). Amb aquest sistema de recopilació de dades es restringeixen les respostes dels participants a les categories identificades pels investigadors (Dobbie i Green, 2013), fet que pot provocar que els resultats no reflecteixin alguns valors o serveis que la classificació emprada no inclogui, però que en el context de l'estudi siguin importants. Una possibilitat és deixar que els entrevistats s'expressin amb les seves pròpies paraules i classificar les respostes *a posteriori*.

Aquest mètode l'apliquen Gee i Burkhard (2010) en una identificació dels valors del paisatge marí. Amb les respostes obertes fan una anàlisi de continguts per generar una classificació *post hoc* que conté vuit categories que combinen serveis culturals amb beneficis materials. Un mètode semblant s'utilitza per identificar els valors d'una zona humida al sud-est de França, on els investigadors fan servir la paraula «rols» del paisatge en lloc de SE, amb l'objectiu que els entrevistats es puguin expressar amb les seves pròpies paraules (Ruoso et al., 2015). Per captar els usos culturals dels estuaris de la costa nord-oriental dels EUA, es va utilitzar la pregunta «Com utilitzes l'estuari?» i es van classificar les respostes *a posteriori*, generant una llista de setze SEC específics per a aquell cas d'estudi (Burger, 2003). Gobster and Westphal (2004) també utilitzen la pregunta oberta «Què és el que t'agrada més d'aquest tram fluvial?», i obtenen com a resposta més freqüent els valors estètics. Asah et al. (2012) també utilitzen preguntes obertes per identificar SEC dels boscos d'Oregon (EUA) i descobreixen que les respostes coincideixen en certa mesura amb les categories del MEA, tot i que apareixen SE que la classificació del MEA no reflecteix o que classifica de manera diferent. Per exemple, troben que tot i que el MEA classifica la caça de bolets dins els serveis de provisió, les persones els perceben més com un benefici cultural. En definitiva, mentre que les classificacions predefinides són recomanables per poder fer transferència de resultats o per permetre comparacions entre diferents estudis, quan l'objectiu és comprendre els SEC i els seus significats en un lloc concret, utilitzar preguntes de resposta oberta permet una categorització *post hoc*, que permet als agents involucrats expressar-se amb les seves pròpies paraules i no deixar de banda cap possible SEC que pugui ser important en el context de l'estudi.

6. Conclusions

Per augmentar la sostenibilitat cultural de projectes de RE cal que aquesta consideri la dimensió humana i els significats culturals de l'espai que s'ha de restaurar. La literatura revisada en aquest article deixa palès que el marc d'estudi dels SE no és suficient, i que genera una visió descontextualitzada de la importància dels valors dels ecosistemes restaurats. Cal que els estudis de valoració d'ecosistemes incloguin els humans com a part integral del paisatge i no com un agent de degradació. Només així es podran entendre totes les relacions entre natura i cultura. Per fer-ho, sembla indicat combinar el marc teòric dels SE amb la recerca sobre valors culturals del paisatge. Mentre la primera permet generar valors transferibles i fàcilment interpretables, la segona permet contextualitzar aquests valors en cada context cultural concret i entendre plenament els significats des d'on es desprenen aquests valors. En aquest procés, el mètode de recollida de dades és important. Molts autors coincideixen en la idea que si es volen recollir tots els valors d'un paisatge és necessari partir de preguntes de resposta oberta, en què els entrevistats es puguin expressar lliurement. L'anàlisi de continguts d'aquestes respostes és el que ha de permetre convertir aquesta amalgama de respostes en una classificació de valors i serveis que permetrà comparacions i transferència de resultats entre contextos similars.

Mentre es continuïn valorant els espais naturals i els projectes de RE només basant-se en el marc dels SE, la conservació i la recuperació d'aquests espais continuarà trobant resistències per part de determinats *stakeholders* que no se sentiran identificats amb les propostes i les intervencions plantejades en aquests projectes. Ja que aquestes continuaran oblidant una part important dels valors i dels significats que són projectats per la societat en aquests espais naturals.

Referències bibliogràfiques

- ANTROP, M. (2006). «Sustainable landscapes: Contradiction, fiction or utopia?». *Landscape and Urban Planning*, 75 (3-4), 187-197.
<<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2005.02.014>>
- ARONSON, J.; BLIGNAUT, J. N.; MILTON, S. J.; LE MAITRE, D.; ESLER, K. J.; LIMOUZIN, A. i LEDERER, N. (2010). «Are socioeconomic benefits of restoration adequately quantified? A meta-analysis of recent papers (2000-2008) in restoration ecology and 12 other scientific journals». *Restoration Ecology*, 18 (2), 143-154.
<<https://doi.org/10.1111/j.1526-100X.2009.00638.x>>
- ASAH, S. T., BLAHNA, D. J. i RYAN, C. M. (2012). «Involving forest communities in identifying and constructing ecosystem services: Millennium assessment and place specificity». *Journal of Forestry*, 110 (3), 149-156.
<<https://doi.org/10.5849/jof.11-054>>
- BANQUÉ, M.; CUSÓ, M.; MARTÍNEZ-VILLALTA, J. i VAYREDA, J. (2016). *ForESmap. Avaluació i cartografia dels serveis ecosistèmics dels boscos de Catalunya*. Barcelona: Oficina Catalana del Canvi Climàtic - CREAF.
- BARBIER, E. B.; ACREMAN, M. i KNOWLER, D. (1997). *Economic valuation of wetlands: a guide for policy makers and planners*. Gland: RAMSAR convention bureau.

- BENAYAS, R. J. M.; NEWTON, A. C.; DIAZ, A. i BULLOCK, J. M. (2009). «Enhancement of biodiversity and ecosystem services by ecological restoration: a meta-analysis». *Science (New York, N.Y.)*, 325 (5944), 1121-1124.
<<https://doi.org/10.1126/science.1172460>>
- BERQUE, A. (2008). *La pensée paysagère*. París: Archibooks.
- BIRKELAND, I. (2008). «Cultural sustainability: Industrialism, Placelessness and the re-animation of place». *Ethics, Place & Environment*, 11 (3), 283-297.
<<https://doi.org/10.1080/13668790802559692>>
- BIROL, È., HANLEY, N., KOUNDOURI, P. i KOUNTOURIS, Y. (2009). «Optimal management of wetlands: Quantifying trade-offs between flood risks, recreation, and biodiversity conservation». *Water Resources Research*, 45 (11).
<<https://doi.org/10.1029/2008WR006955>>
- BRANCALION, P. H. S., CARDOZO, I. V., CAMATTA, A., ARONSON, J. i RODRIGUES, R. R. (2014). «Cultural ecosystem services and popular perceptions of the benefits of an ecological restoration project in the Brazilian Atlantic Forest». *Restoration Ecology*, 22 (1), 65-71.
<<https://doi.org/10.1111/rec.12025>>
- BUCKLEY, M. C. i CRONE, E. E. (2008). «Negative off-site impacts of ecological restoration: Understanding and addressing the conflict». *Conservation Biology*, 22 (5), 1118-1124.
<<https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2008.01027.x>>
- BURGER, J. (2003). «Assessing perceptions about ecosystem health and restoration options in three east coast estuaries». *Environmental Monitoring and Assessment*, 83 (2), 145-162.
<<https://doi.org/10.1023/A:1022505300319>>
- BURGER, J., GOCHFELD, M., PLETNIKOFF, K., SNIGAROFF, R., SNIGAROFF, D. i STAMM, T. (2008). «Ecocultural attributes: Evaluating ecological degradation in terms of ecological goods and services versus subsistence and tribal values». *Risk Analysis*, 28 (5), 1261-1271.
<<https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2008.01093.x>>
- BURTON, R. J. F. i PARAGAHAWEWA, U. H. (2011). «Creating culturally sustainable agri-environmental schemes». *Journal of Rural Studies*, 27 (1), 95-104.
<<https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2010.11.001>>
- CAMERON, W. B. (1963). *Informal sociology, a casual introduction to sociological thinking*. Nova York: Random House.
- CHAN, K. M. A. SATTERFIELD, T. i GOLDSTEIN, J. (2012). «Rethinking ecosystem services to better address and navigate cultural values». *Ecological Economics*, 74, 8-18.
<<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.11.011>>
- CONSELL D'EUROPA (ed.). (2000). *Conveni Europeu del Paisatge*. Florència.
- COSTANZA, R. (1998). «The value of ecosystem services». *Ecological Economics*, 25 (1), 1-2.
<[https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(98\)00007-X](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(98)00007-X)>
- (2000). «Social goals and the valuation of ecosystem services». *Ecosystems*, 3 (1), 4-10.
<<https://doi.org/10.1007/s100210000002>>
- COSTANZA, R.; ARGE, R. d'; GROOT, R. S. De; FARBER, S.; GRASSO, M.; HANNON, B. i VAN DEN BELT, M. (1997). «The value of world's ecosystem services and natural capital». *Nature*, 387, 253-260.

- DAILY, G. (1997). *Nature's services: societal dependence on natural ecosystems*. Washington D. C.: Island Press.
- DANIEL, T. C.; MUHAR, A.; ARNBERGER, A.; AZNAR, O.; BOYD, J. W.; CHAN, K. M. A. i VON DER DUNK, A. (2012). «Contributions of cultural services to the ecosystem services agenda». A: *Proceedings of the National Academy of Sciences*. Vol. 109, 8812-8819.
<<https://doi.org/10.1073/pnas.1114773109>>
- DAVENPORT, M. A.M.; BRIDGES, C. A.; MANGUN, J. C.; CARVER, A. D.; WILLIARD, K. W. J. i JONES, E. O. (2010). «Building local community commitment to wetlands restoration: a case study of the Cache River Wetlands in southern Illinois, USA». *Environmental Management*, 45 (4), 711-722.
<<https://doi.org/10.1007/s00267-010-9446-x>>
- DEMPSEY, J. i ROBERTSON, M. M. (2012). «Ecosystem services: Tensions, impurities, and points of engagement within neoliberalism». *Progress in Human Geography*, 36 (6), 758-779.
<<https://doi.org/10.1177/0309132512437076>>
- DOBBIE, M. i GREEN, R. (2013). «Public perceptions of freshwater wetlands in Victoria, Australia». *Landscape and Urban Planning*, 110, 143-154.
<<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.11.003>>
- E.S.F. (2010). «S.P.B. 41 - Landscape in a Changing World». *Landscape*, (October), 1-16.
- FARINA, A. (2000). «The cultural landscape as a model for the integration of ecology and economics». *Bioscience Biotechnology and Biochemistry*, 50 (4), 313-320.
- FISH, R. D. (2011). «Environmental decision making and an ecosystems approach: Some challenges from the perspective of social science». *Progress in Physical Geography*, 35 (5), 671-680.
<<https://doi.org/10.1177/0309133311420941>>
- GEE, K. i BURKHARD, B. (2010). «Cultural ecosystem services in the context of offshore wind farming: A case study from the west coast of Schleswig-Holstein». *Ecological Complexity*, 7 (3), 349-358.
<<https://doi.org/10.1016/j.ecocom.2010.02.008>>
- GHERMANDI, A. i NUNES, P. A L. D. (2013). «A global map of costal recreation values: Results from a spatially explicit based meta-analysis». *Ecological Economics*, 86, 1-15.
- GOBSTER, P. H. i WESTPHAL, L. M. (2004). «The human dimensions of urban greenways: Planning for recreation and related experiences». *Landscape and Urban Planning*, 68 (2-3), 147-165.
<[https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(03\)00162-2](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(03)00162-2)>
- GÓMEZ-MENDOZA, J. (2013). «Del patrimonio paisaje a los paisajes patrimonio». *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 59 (1), 5-20.
<<https://doi.org/10.5565/rev/dag.48>>
- HALME, P.; ALLEN, K. A.; AUNIŃŠ, A.; BRADSHAW, R. H. W.; BRUMELIS, G.; ČADA, V. i ZIN, E. (2013). «Challenges of ecological restoration: Lessons from forests in northern Europe». *Biological Conservation*, 167, 248-256.
<<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2013.08.029>>
- HERMANN, A., SCHLEIFER, S. i WRBKA, T. (2011). «The concept of ecosystem services regarding landscape research: A review». *Living Reviews in Landscape Research*, 5 (1), 1-37.
<<http://dx.doi.org/10.12942/lrlr-2011-1>>
- HOBBS, R. J. (2016). «Degraded or just different? Perceptions and value judgements in restoration decisions». *Restoration Ecology*, 24 (2), 153-158.
<<https://doi.org/10.1111/rec.12336>>

- JUNKER, B. i BUCHECKER, M. (2008). «Aesthetic preferences *versus* ecological objectives in river restorations». *Landscape and Urban Planning*, 85 (3-4), 141-154.
<<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2007.11.002>>
- KUMAR, M. i KUMAR, P. (2008). «Valuation of the ecosystem services: A psycho-cultural perspective». *Ecological Economics*, 64 (4), 808-819.
<<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.05.008>>
- LOWENTHAL, D. (1996). «Paysages et identités nationales». A: M. JOLLIVET i N. EIZNER (ed.). *L'Europe et ses campagnes*. París, 245-271.
- MANUEL, P. M. (2003). «Cultural perceptions of small urban wetlands: Cases from the Halifax Regional Municipality, Nova Scotia, Canada». *Wetlands*, 23 (4), 921-940.
<[https://doi.org/10.1672/0277-5212\(2003\)023\[0921:CPOSUW\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1672/0277-5212(2003)023[0921:CPOSUW]2.0.CO;2)>
- MEA (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Washington D. C.: Island Press.
- MILCU, A. I.; HANSPACH, J.; ABSON, D. i FISCHER, J. (2013). «Cultural ecosystem services: A literature review and prospects for future research». *Ecology and Society*, 18 (3).
- MILON, J. W. i SCROGIN, D. (2006). «Latent preferences and valuation of wetland ecosystem restoration». *Ecological Economics*, 56 (2), 162-175.
<<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2005.01.009>>
- MOREIRA, F.; QUEIROZ, A. I. i ARONSON, J. (2006). «Restoration principles applied to cultural landscapes». *Journal for Nature Conservation*, 14 (3-4), 217-224.
<<https://doi.org/10.1016/j.jnc.2006.05.007>>
- NASSAUER, J. I. (2004). «Monitoring the success of metropolitan wetland restorations: Cultural sustainability and ecological function». *Wetlands*, 24 (4), 756-765.
<[https://doi.org/10.1672/0277-5212\(2004\)024\[0756:MTSOMW\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1672/0277-5212(2004)024[0756:MTSOMW]2.0.CO;2)>
- NAVEH, Z. (2000). «What is holistic landscape ecology? A conceptual introduction». *Landscape and Urban Planning*, 50 (1), 7-26.
<[https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(00\)00077-3](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(00)00077-3)>
- NORTON, L. R.; INWOOD, H.; CROWE, A. i BAKER, A. (2012). «Trialling a method to quantify the 'cultural services' of the English landscape using Countryside Survey data». *Land Use Policy*, 29 (2), 449-455.
<<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2011.09.002>>
- PALMER, M. A. i RUHL, J. B. (2015). «Aligning restoration science and the law to sustain ecological infrastructure for the future». *Frontiers in Ecology and the Environment*, 13 (9), 512-519.
<<https://doi.org/10.1890/150053>>
- PHILLIPS, A. (1998). «The nature of cultural landscapes - a nature conservation perspective». *Landscape Research*, 23 (1), 21-38.
<<https://doi.org/10.1080/01426399808706523>>
- PLIENINGER, T.; BIELING, C.; FAGERHOLM, N.; BYG, A.; HARTEL, T.; HURLEY, P. i HUNTSINGER, L. (2015). «The role of cultural ecosystem services in landscape management and planning». *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 14, 28-33.
<<https://doi.org/10.1016/j.cosust.2015.02.006>>
- PLIENINGER, T.; DIJKS, S.; OTEROS-ROZAS, E. i BIELING, C. (2013). «Assessing, mapping, and quantifying cultural ecosystem services at community level». *Land Use Policy*, 33, 118-129.
<<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2012.12.013>>
- ROGER, A. (1997). *Court traité du paysage*. París: Gallimard.
- REDFORD, K. H. i ADAMS, W. M. (2009). «Payment for ecosystem services and the challenge of saving nature». *Conservation Biology*, 23, 785-787.
<<https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2009.01271.x>>

- REINOSO, A. S.; CARRIL, V. P. i DONADA, J. T. (2013). «Paisajes agrarios en conflicto. El caso de la floricultura en el Baix Maresme (Barcelona)». *Scripta Nova: Revista electrònica de geografia y ciencias sociales*, 17, 438.
- RUOSO, L.-E.; PLANT, R.; MAUREL, P.; DUPAQUIER, C.; ROCHE, P. K. i BONIN, M. (2015). «Reading ecosystem services at the local scale through a territorial approach: The case of peri-urban agriculture in the Thau Lagoon, Southern France». *Ecology and Society*, 20 (3).
<<https://doi.org/10.5751/ES-07694-200311>>
- SANTANA, A. S. (2001). *Evolució del paisaje de Gran Canaria, siglos XV-XIX*. Cabildo Insular de Gran Canaria.
- SAUER, C. O.; BATES, M. i MUMFORD, L. (1956). *Man's Role in changing the face of the earth*. Chicago: University of Chicago Press.
- SCHAICH, H.; BIELING, C. i PLIENINGER, T. (2010). «Linking ecosystems services with cultural landscape research». *Gaia*, 19 (4), 269-277.
<<https://doi.org/10.1007/s10980-014-0102-3>>
- SCHOLTE, S. S. K.; TODOROVA, M.; VAN TEEFFELLEN, A. J. A. i VERBURG, P. H. (2016). «Public support for wetland restoration: What is the link with ecosystem service values?». *Wetlands*, 36 (3), 467-481.
<<https://doi.org/10.1007/s13157-016-0755-6>>
- SOINI, K. i BIRKELAND, I. (2014). «Exploring the scientific discourse on cultural sustainability». *Geoforum*, 51, 213-223.
<<https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.12.001>>
- STEPHENSON, J. (2008). «The cultural values model: An integrated approach to values in landscapes». *Landscape and Urban Planning*, 84 (2), 127-139.
<<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2007.07.003>>
- TENGBERG, A.; FREDHOLM, S.; ELIASSON, I.; KNEZ, I.; SALTZMAN, K. i WETTERBERG, O. (2012). «Cultural ecosystem services provided by landscapes: Assessment of heritage values and identity». *Ecosystem Services*, 2, 14-26.
<<https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2012.07.006>>
- TERMORSHUIZEN, J. W. i OPDAM, P. (2009). «Landscape services as a bridge between landscape ecology and sustainable development». *Landscape Ecology*, 24 (8), 1037-1052.
<<https://doi.org/10.1007/s10980-008-9314-8>>
- UNESCO (1996). *Report of the Expert Meeting on European Cultural Landscapes of Outstanding Universal Value*. World Heritage Committee Vienna. 24-29 de juny.
- VALLÉS-PLANELLAS, M.; GALIANA, F. i VAN EETVELDE, V. (2014). «A classification of landscape services to support local landscape planning». *Ecology and Society*, 19 (1).
<<https://doi.org/10.5751/ES-06251-190144>>
- VOS, W. i KLIJN, J. (2000). «Trends in European landscape development: prospects for a sustainable future». A: J. KLIJN i W. VOS (ed.). *From landscape ecology to landscape science*. Wageningen: Kluwer Academic Publishers, 13-30.
- VOS, W. i MEEKES, H. (1999). «Trends in European cultural landscape development: perspectives for a sustainable future». *Landscape and Urban Planning*, 46 (1-3), 3-14.
<[https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(99\)00043-2](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(99)00043-2)>
- WAGNER, K. I.; GALLAGHER, S. K.; HAYES, M.; LAWRENCE, B. A. i ZEDLER, J. B. (2008). «Wetland restoration in the new Millennium: Do research efforts match opportunities?». *Restoration Ecology*, 16 (3), 367-372.
<<https://doi.org/10.1111/j.1526-100X.2008.00433.x>>