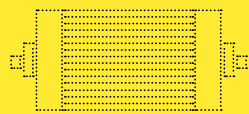


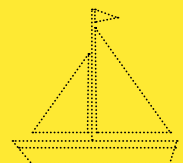
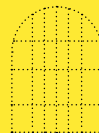
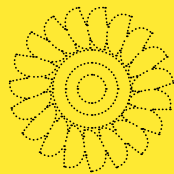
PAISATGE/kW



Significats i valors dels paisatges de l'energia hidroelèctrica

21/22/23 de març de 2019
Trepç

Resum del seminari



Coordinació:

Pere Sala i Martí, Arcadi Castelló i Xavier Tarraubella

Edició a cura de:

Pere Sala i Martí, Gemma Bretcha i Montse Vila

Document elaborat a partir del text de:

Marta Pallarès

Disseny gràfic original:

Marc Vicenç

Disseny gràfic i maquetació:

Impremta Aubert

Correcció:

Ferran Mayans

Agraïments:

Secretaria de l'Agenda Urbana i Territori del Departament de Territori i Sostenibilitat, Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya, Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, Federació de Municipis de Catalunya, Federación Nacional de Asociaciones y Municipios con Centrales Hidroeléctricas y Embalses, Consell Comarcal del Pallars Jussà, Ajuntament de Salàs de Pallars, Ajuntament de Talarn, Ajuntament de Torre de Capdella i Ajuntament de Tremp.

Fotografies de l'interior:

Arxiu d'imatges de l'Observatori del Paisatge de Catalunya (Francesc Muntada): p. 11 / Centro de Documentación y Archivo Histórico de la Sociedad Estatal de Participaciones Industriales: p. 12 / Maria Dolors Oliveras: p. 16, 50 / Arxiu d'imatges de l'Observatori del Paisatge de Catalunya (Antoni Palau): p. 20 / Wikipedia (Hector Blanco de Frutos): p. 23 / Wikimedia Commons (France64160): p. 34 / Mimcord: p. 36 / Consell Comarcal del Pallars Sobirà: p. 40 / Generalitat de Catalunya: p. 42 / Wikipedia (Contraix): p. 44 / Wikimedia Commons (Olga Gairin): p. 55 /

Edita:

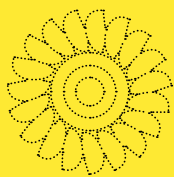
© Observatori del Paisatge

© de les fotografies, els autors respectius

Primera edició:

Juliol 2020

Pròleg	4
Presentació	7
Bloc 1. La construcció del paisatge hidroelèctric	9
Bloc 2. Pantans, paisatge i ordenació del territori	19
Bloc 3. Paisatge hidroelèctric i activitat econòmica	33
Bloc 4. Paisatge hidroelèctric, paisatge cultural	46
Sessions obertes	57
Algunes conclusions	64
Ressenyes curriculars	68



Pròleg

L'energia hidroelèctrica ha tingut un paper clau en la industrialització del país. Per als territoris productors, especialment els pirinencs, ha suposat la major transformació socioeconòmica dels darrers cent anys i ha deixat una extraordinària empremta en el paisatge.

L'enorme significació i la gran potència simbòlica que tenen avui les infraestructures hidroelèctriques en el territori català i l'emergència dels paisatges hidroelèctrics com un nou paisatge de referència, van impulsar l'Observatori del Paisatge de Catalunya, l'associació Pirineus.watt i l'Institut per al Desenvolupament i la Promoció de l'Alt Pirineu i Aran (IDAPA) a organitzar el seminari Paisatge/kW. Significats i valors dels paisatges de l'energia hidroelèctrica, celebrat a la ciutat de Trepç, capital de la comarca del Pallars Jussà, els dies 21, 22 i 23 de març de 2019.

Aquest seminari va servir per debatre quines són les noves imatges i els nous significats que ens transmeten aquestes gegantines obres d'enginyeria i els paisatges que han generat; per analitzar com i per què estan derivant avui cap a un clar procés de patrimonialització, i per explorar les seves possibilitats de dinamització territorial a partir de nous usos recreatius encara avui poc definits.

Malgrat l'innegable impacte d'aquestes construccions sobre el medi —durant molts anys sense cap control ambiental, com en la majoria d'actuacions industrials—, els paisatges de l'energia hidroelèctrica sempre han estat presents en l'imaginari col·lectiu de la societat pirinenca (quantes postals de l'Escudo de Oro il·lustrant les poblacions i els embassaments pirinencs com a reclams turístics!). Actualment, són un magnífic exemple del binomi natura-cultura, ja que s'hi fusionen els conceptes de patrimoni cultural i patrimoni natural en una visió global i integradora del paisatge.

Avui, els paisatges hidroelèctrics desperten un interès creixent entre la població, i això es pot comprovar ràpidament navegant per les xarxes socials, inundades de tota mena de fotografies que en ressalten la diversitat d'activitats de lleure que les persones hi desenvolupen, el seu valor estètic, la potència visual de la presa, les seves peces industrials o les visites a l'entramat de túnels i galeries interiors que s'hi fan.

El significat que han tingut els paisatges de l'energia hidroelèctrica ha anat canviant amb el pas del temps. Fins als anys vuitanta del segle XX,

la iconografia dels embassaments era una veritable exaltació del desenvolupament d'un territori o d'un país. Eren símbols de grandesa, de modernitat, i el paisatge gairebé mai formava part del disseny i de la concepció de l'obra. Tampoc es tenia en compte l'opinió de la població local. Un cop construïdes les instal·lacions hidroelèctriques, els poders públics feien un discurs d'exaltació del poder, de fascinació per la tecnologia, de domini ostentós de la natura i de construcció de paisatges idíl·lics que es convertien en símbols d'una modernitat i d'una manera de veure el progrés. Les repetides imatges del No-Do amb el dictador Francisco Franco inaugurant embassaments han quedat gravades a la memòria de diverses generacions.

Els paisatges de l'energia hidroelèctrica —concretats molt sovint en les parets de les preses— també han estat un element present en la literatura, la pintura, el cinema, la fotografia, el còmic i la publicitat. I, fins i tot, són motiu d'intervencions artístiques. Aquestes formes de representació han modificat, amb els anys, la manera d'entendre les infraestructures hidràuliques i els significats que la població atribueix als paisatges que conformen.

Tot plegat permet afirmar que en les darreres dècades s'ha produït un lent canvi cultural en la percepció dels paisatges hidroelèctrics: allò que en alguns moments havia provocat rebuig, recel o una certa temença, ara ha adquirit un atractiu especial. Aquests paisatges comencen a tenir un significat per a la població i a ser valorats com a elements d'identitat a escala local o regional.

El de l'energia hidroelèctrica és un paisatge que, tot i mantenir encara una funció original —la generació d'electricitat— està sent ràpidament patrimonialitzat. Però no es tracta d'un patrimoni tan institucionalitzat com altres, sinó d'un paisatge que passa a considerar-se patrimoni perquè és posat en valor per les comunitats que hi mantenen un vincle i una experiència quotidiana.

En aquests moments de transició energètica i d'emergència climàtica per l'augment de les emissions, l'energia hidroelèctrica i els paisatges que s'hi associen adquireixen una nova dimensió.

A mitjan segle XIX, el moviment cultural català de la Renaixença va crear un imaginari col·lectiu vinculat al Pirineu construït sobre la idea de paisatge natural intocat, ruralitat primigènica, aparentment incom-

patible amb les construccions que hi apareixerien poc després per produir electricitat i que transmetien uns valors oposats als anteriors. Avui, en canvi, assistim a una integració de part d'aquestes infraestructures energètiques en l'imaginari paisatgístic col·lectiu del Pirineu i del Prepirineu.

De la mà dels millors experts, investigadors, acadèmics, especialistes i dels actors pirinencs, els continguts del seminari Paisatge/kW. Significats i valors dels paisatges de l'energia hidroelèctrica, recollits de forma resumida en aquest document, ens apropen a aquests paisatges amb una dimensió transversal i polièdrica, oferint-nos múltiples mirades: energètica, patrimonial, estètica, territorial, econòmica, urbanística o turística, entre d'altres.

Pere Sala

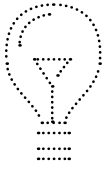
Director de l'Observatori del Paisatge de Catalunya

Xavier Tarraubella

President de Pirineus.watt

Pere Porta

Director de l'IDAPA



Presentació

El seminari "Paisatge/kW: Significats i valors dels paisatges de l'energia hidroelèctrica", que es va celebrar a la ciutat de Tremp, capital de la comarca del Pallars Jussà, els dies 21, 22 i 23 de març de 2019, va suposar tot un estat de la qüestió sobre el paper que va representar en el passat i els reptes de futur que plantegen en l'actualitat els efectes de l'existència d'embassaments i de centrals hidroelèctriques en termes de paisatge.

La trobada va acollir alguns dels millors experts i especialistes en les matèries més directament relacionades amb la construcció de preses i l'ordenació urbanística dels espais entorn dels embassaments. També s'hi van exposar estudis sobre els usos i aprofitaments d'aquestes infraestructures i instal·lacions des del punt de vista turístic i experiències d'activació patrimonial i de recuperació de la memòria des de les seves afectacions.

Les aportacions vingueren de la mà de destacats investigadors i acadèmics, de responsables tècnics al servei de les administracions competents, així com d'alcaldes i presidents de l'administració local pirinenca, i també de ciutadans compromesos amb la preservació del territori.

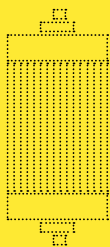
L'organització del seminari fou iniciativa de l'Observatori del Paisatge, de l'associació Pirineus.watt i de l'Institut per al Desenvolupament i la Promoció de l'Alt Pirineu i Aran. Hi col·laboraren la Secretaria d'Hàbitat Urbà i Territori del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya (actual Secretaria d'Agenda Urbana i Territori), el Museu de la Ciència i la Tècnica de Catalunya, l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, el Consell Comarcal del Pallars Jussà, l'Ajuntament de Salàs de Pallars, l'Ajuntament de Talarn, l'Ajuntament de Tremp, l'Ajuntament de la Torre de Capdella, la Federació de Municipis de Catalunya i la Federación Nacional de Asociaciones y Municipios con Centrales Hidroeléctricas y Embalses.

Les jornades es van estructurar en quatre blocs, dues sessions obertes i dues visites guiades. El bloc 1 tractà sobre "La construcció del paisatge hidroelèctric"; el bloc 2 se centrà en "Pantans, paisatge i ordenació del territori"; el bloc 3 va atendre la relació entre "Paisatge hidroelèctric i activitat econòmica", i el bloc 4 va examinar la interacció "Paisatge hidroelèctric, paisatge cultural". Les sessions obertes

van ser una taula rodona dedicada a “El paisatge hidroelèctric a la literatura”, i la segona va estar dedicada al cinema i es va portar a terme al Cinema La Lira de Tremp. Les visites van tenir lloc a la Central Hidroelèctrica de Talarn, l’embassament de Sant Antoni i el dissabte 23 es va fer un recorregut pels paisatges hidroelèctrics de la Vall Fosca i es va visitar el Museu Hidroelèctric de Capdella.

La inauguració i la presentació del seminari les encapçalà Jaume Massó, director de l’Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, lloc on se celebrà l’esdeveniment. L’acompanyaren Pere Porta, director de l’Institut per al Desenvolupament i la Promoció de l’Alt Pirineu i Aran; Pere Sala i Martí, director de l’Observatori del Paisatge de Catalunya, i Xavier Tarraubella, president de l’Associació Pirineus.watt.

La sessió d’obertura va anar a càrrec d’Albert Alins, Director General de Polítiques de Muntanya i Litoral del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, amb la ponència “El paisatge de l’aigua com a element de dinamització territorial”. Tot seguit, van anar-se presentant les ponències del bloc 1, “La construcció del paisatge hidroelèctric”, que va ser presentat i moderat per Pere Sala i Martí.



BLOC 1: La construcció del paisatge hidroelèctric

El bloc 1 del seminari va debatre sobre la construcció —geogràfica i mental— del paisatge hidroelèctric a partir de quatre punts de vista. El primer fou l'energètic, ja que generar energia és la funció original d'aquests paisatges. Joan López va posar sobre la taula els avantatges de l'energia hidroelèctrica enfront de les energies procedents de combustibles fòssils (en un context d'improbabilitat de construcció de nous embassaments a Catalunya). La segona visió, relacionada amb la creació històrica de l'imaginari hidroelèctric, la va aportar Manuel Rodrigo de la O Cabrera des de la fotografia històrica i les pel·lícules documentals a l'Estat espanyol. Una tercera visió, des de l'arquitectura, exposada per Eduard Callís, va mostrar les diverses tipologies de presa i les diferents formes de construcció del conjunt hidroelèctric i la seva relació amb el paisatge. Finalment, Arcadi Castelló va mostrar les diferents funcions i els diferents factors que han intervingut en la configuració del paisatge hidroelèctric, i com aquest llegat és molt present en el paisatge quotidià pirinenc i hi està molt integrat.



“Generació d’electricitat i territori. La hidroelectricitat, els combustibles fòssils i les noves renovables”, Joan López, professor associat al Departament de Geografia de la Universitat Autònoma de Barcelona.

En primer lloc, López va indicar els avantatges de l’energia hidroelèctrica, entre els quals és destacable que no contribueix a les emissions de CO₂, responsables de l’escalfament global. El model energètic del qual provenim està destinat a desaparèixer per l’esgotament de les reserves de petroli, de gas i d’urani. Les estimacions més optimistes donen a aquestes fonts d’energia no renovable un marge de vida d’entre trenta i cinquanta anys, i una mica més ample en el cas del carbó. A més, amb el creixement de les economies emergents, el procés d’esgotament de les energies convencionals s’accelerarà.

En segon lloc, indicà que un dels inconvenients de la transició energètica és que el nou model cap al qual ens adrecem no es basarà en recursos fòssils, sinó en molts recursos minerals que són necessaris per al funcionament de les tecnologies de les energies renovables. Aquests minerals es troben majoritàriament al Sud-est asiàtic, a Amèrica del Sud i a moltes regions del continent africà, tal com indiquen les inversions de la Xina. Això està marcant una nova geopolítica de l’energia, que traslladarà cap a altres zones el tradicional epicentre entorn dels països del Golf, els productors de petroli.

En tercer lloc, va comentar que els impactes ambientals i paisatgístics de les renovables han tingut una certa atenció, fruit de la qual s'han elaborat eines, com ara els mapes d'implantació ambiental de l'energia eòlica, i s'han creat directrius de paisatge, a partir de la Llei de Paisatge. Aquestes, però, no són mesures suficients per minimitzar els impactes de les renovables, ja que tant l'energia eòlica com la fotovoltaica són grans consumidores de sòl. En aquest sentit, va presentar els resultats d'un estudi realitzat pel seu equip que calcula el consum de sòl de totes les plantes de generació d'energia a Catalunya, incloent-hi totes les infraestructures hidràuliques, les tèrmiques, les nuclears i les noves centrals de cicle combinat, les dels parcs eòlics, les dels parcs solars de fotovoltaïques i les termosolars. El total són 13.223 hectàrees de superfície de sòl consumida.

López va apuntar que en vint-i-cinc anys la producció d'electricitat ha augmentat un 50%, però per fer-ho s'ha hagut de doblar el consum de sòl que hi és destinat. Una proposta per minimitzar els impactes, en estudi, és aprofitar aquell espai infrautilitzats per instal·lar-hi les plantes d'energia renovable. Una possibilitat seria utilitzar tot el potencial fotovoltaic existent a les teulades de Barcelona. També ens podríem beneficiar dels murs, els buits urbans o els espais intersticials de les autopistes i autovies. Aquestes serien alternatives que evitarien haver de consumir terrenys de gran valor rural o agrari, com estem fent ara.

Les plantes d'energia renovable, a causa de la seva dependència del vent i de la insolació, han de tenir el suport d'altres fonts, per quan falli la font principal. En aquest sentit, va comentar que s'està analitzant de quina manera es poden explotar amb major intensitat les centrals reversibles actuals. Ara per ara, però, com que la capacitat d'emmagatzemament d'energia és molt limitada, hem de produir l'electricitat que consumim.

Finalment, va concloure que les possibilitats de desenvolupament de nova capacitat hidroelèctrica són molt restringides. Així, va enunciar que és improbable veure nous embassaments, però sí algun recreixement de presa o algun projecte de central reversible, com a Mequinensa i a Riba-roja.



“Significados y percepciones asociados a los paisajes de la energía hidroeléctrica a través del análisis de fotografías y de películas documentales”, Manuel Rodrigo de la O Cabrera, arquitecte i docent a la Universidad Politécnica de Madrid.

Manuel Rodrigo de la O és membre d'un equip d'investigació que estudia la relació entre energia i els processos de patrimonialització en aquelles zones on ha estat més intensa la producció d'energia, com la hidroelèctrica als Pirineus, la mineria a la zona del Cantàbric i també en alguns llocs amb nuclears.

De la O va aportar una lectura dels paisatges vinculats a les energies ajudada de la fotografia històrica i del vídeo documental, dues eines que ell considera elements transcriptors d'allò tangible i allò intangible.

La fotografia històrica prové dels fons fotogràfics de les mateixes empreses hidroelèctriques, quan els enginyers havien d'informar els seus caps sobre l'estat de les obres. L'altre tipus de registre és el de la indústria del cine documental, també promogut per les mateixes empreses hidroelèctriques a finals dels anys seixanta i, fins i tot, dels setanta. Són preses capturades amb una finalitat documental i que, a posteriori, es van editar i muntar introduint-hi descripcions amb un plantejament semblant al del No-Do. Es tracta, doncs, de tota una iconografia de l'energia destinada a exaltar la “grandesa nacional”.

Altres fonts primàries que empren són els documents d'arxius com

l'Institut Nacional de Industrias, a més de la cartografia històrica. Beuen de les fonts de l'historiador Lino Camprubí, actiu en una època d'autarquia de l'Espanya contemporània, qui explica la transformació del territori i la construcció de centres de producció d'energia amb el paper destacat dels enginyers.

El seu objecte d'estudi inclou l'anàlisi de les instal·lacions com a resultat de l'activitat econòmica que les havia impulsat. També hi apliquen la mirada artística, valorant la maquinària com a objectes estètics i artístics.

Aquelles imatges anaven adreçades a evidenciar el canvi de relació entre els individus i l'entorn. S'hi podia veure com s'introdueixen qüestions com la dualitat entre natura i artifici i el domini dels homes sobre la natura, mostrant-hi sempre els processos tecnològics com a signes de civilització. Aquesta immortalització de les obres pertany a la categoria estètica del sublim tecnològic. És una qüestió que també forma part de la literatura cultural nord-americana, per exemple, la qual testimonia els processos que el país experimentà quan va passar de ser una potència agrària a una potència industrial. La idea de desenvolupament era tan intensa que també interessava a les arts, tal com abans havien interessat els paisatges agraris o naturals en la pintura del segle XIX, però traslladant, en aquest cas, l'interès a l'artefacte d'enginyeria i a la indústria.

Es tracta, en definitiva, de documents que incorporen, en el seu significat cultural, el conflicte inherent als processos de transformació. Aquest fenomen, que es va produir durant el període de l'autarquia, ha continuat transformant-se, raó per la qual, segurament, ara no es veu des de la mateixa òptica que aleshores, per la qual cosa caldria qüestionar-se'n els significats.



“Presa i paisatge”, Eduard Callís, arquitecte i professor a la Universitat Politècnica de Catalunya.

Callís va indicar que les preses són fruit de polítiques decidides des d'un sol lloc, on hi ha representats els interessos de les grans oligarquies que han mogut aquest enorme capital, concentrat en poques empreses. Aquest poder s'aglutinava a Madrid, junt amb el paper cabdal de l'Escola d'Enginyers de Madrid, on van implantar-se la gran majoria d'empreses d'enginyeria.

Per entendre la relació entre presa i paisatge, en primer lloc, cal considerar que la capacitat de retenir l'aigua és un gran repte per a un territori com el de l'Estat espanyol, on predomina, en la seva major part, un clima de poca pluviometria i molt estacionalitzada. A la funció primigènica dels embassaments de retenir l'aigua, s'hi afegí molt més tard la capacitat de produir electricitat, en substitució de l'energia procedent del carbó. La domesticació de l'aigua és un treball continu que començà amb els romans; vingué després la tradició dels àrabs, seguí avançant amb les preses llevantines i amb els molins extremenys; després arribaren els projectes il·lustrats i el regeneracionisme, i ja, fins al segle XX, continuà amb la hidroelectricitat. El llegat de tot això són 1.538 preses el 2015 a l'Estat espanyol. És el novè estat del món pel que fa a grans preses (les que tenen més de 15 metres d'alçada), el segon en densitat de preses per habitant, després de Suïssa, i el tercer

d'Europa amb l'altura mitjana (660 metres) més alta, després d'Àustria i Suïssa. Per aquests desnivells, els rius hi tenen sempre un perfil escafonat, oferint molts llocs idonis per fer-hi preses.

En segon lloc, destacà el paper de la imaginació en la construcció de les preses, posant exemples de diferents tipus de solucions en la manera com s'aglutinen les formes. Ha de ser una obra de mínims i al màxim d'eficient; per això té tanta importància estudiar perfectament el terreny on s'instal·la la presa i prendre les decisions oportunes.

El tercer element clau és la tancada, és a dir, l'elecció de l'emplaçament de la presa.

Per tot això, un quart element determinant en el disseny de les preses és que es requeria tenir capacitat d'anticipació. Tant era així que els enginyers evolucionaven la tècnica a mesura que construïen.

El cinquè factor propi i característic de les preses és la seva envergadura. No és una infraestructura a escala de la construcció humana, sinó que la seva escala pertany a la dels fets geogràfics, raó per la qual crea sublimació. En contrast, davant d'aquesta bellesa arquitectònica, les preses, com a peça fonamental d'un embassament, poden modificar l'orografia i alterar el clima, ja que tenen una capacitat enorme de transformació. Al costat d'aquests paisatges nous, sota l'aigua, hi desapareixen uns altres paisatges.

El darrer element seleccionat per Callís per copsar els impactes de les preses és la idea d'acumulació. Les 1.538 preses ocupen 3.000 quilòmetres quadrats, tenen una capacitat d'emmagatzematge de 60.000 hectòmetres cúbics, permeten regular el 46% de l'aigua de la pluja i posar en regadiu 27.000 quilòmetres quadrats. Així, a més de generar hidroelectricitat, constitueixen reserves que podrien satisfer la demanda d'aigua de tot Espanya durant dos anys i la de Barcelona durant 500 anys. Tenen una línia de costa de 15.000 quilòmetres, el doble de la línia de costa marítima. Per tant, turisme i pantans són una cosa associada.

Finalment, digué Callís, amb les imatges dels seus autors (enginyers, empresaris propietaris de les hidroelèctriques) s'obté també un paisatge de poder, que és el que articula tota aquesta construcció.



“El paisatge hidroelèctric als Pirineus”, Arcadi Castelló, tècnic a l’Institut per al Desenvolupament i la Promoció de l’Alt Pirineu i Aran.

Castelló, manifestant el seu punt de vista de pirinenc, va reivindicar el paper dels alcaldes en aquest debat sobre els efectes de les hidroelèctriques en la configuració del paisatge, ja que són representants d’uns ens que vetllen pel manteniment del territori. A continuació, destacà una sèrie de qüestions relatives a la transformació del paisatge del Pirineu en els darrers cent anys.

En primer lloc, va esmentar les crisis agràries, que van afectar el Prepirineu, tant o més que el Pirineu, en què es distingeixen dos moments concrets. Un primer moment és a principis del segle XX, amb la crisi de la fil·loxera, que feu desaparèixer l’economia vinícola reemplaçada després per totes les produccions que han dut al paisatge agrari actual. El segon moment és el boom del creixement urbà i industrial dels anys seixanta, que va representar una fugida generalitzada a Barcelona, empenya per la crisi de l’agricultura, que va afectar especialment les àrees de muntanya i va donar lloc al procés de despoblament.

En segon lloc, va citar les reforestacions forestals del franquisme, un altre element clau per entendre el paisatge actual a moltes bandes del Pirineu.

En tercer lloc, va introduir l’activitat hidroelèctrica, que al Pirineu va ser intensa, extensa i continuada, i hi va seguir present després dels

anys cinquanta amb la instal·lació de minicentrals a les conques de la Noguera Pallaresa i de la Noguera Ribagorçana per part de l'empresa ENHER. S'anà transformant durant els anys vuitanta amb les centrals reversibles. S'arriba al moment actual amb els embassaments de cua a debat, es recuperen minicentrals, i es fan projectes de represaments.

Els impactes de les hidroelèctriques des del punt de vista paisatgístic han estat poc estudiats, digué Castilló. Un dels primers reconeixements de la importància del paisatge hidroelèctric en territori pirinenc és el que es fa a través del Catàleg de paisatge de l'Alt Pirineu i Aran (2013). En l'àmbit patrimonial, una visió de conjunt de la petjada dels embassaments arriba a través de l'exposició "El Pallars il·lumina Catalunya: cent anys d'energia hidroelèctrica, cent anys de patrimoni industrial", tampoc abans del segon decenni del segle XXI. Un cas paradigmàtic en la voluntat de patrimonialització és la tasca liderada pel Museu Hidroelèctric de Capdella, a la Vall Fosca. És la zona del Pirineu amb major quantitat d'elements arquitecturals, construccions, edificis i instal·lacions diverses entorn de l'explotació hidroelèctrica —barracons, hospitals de cartró, edificis auxiliars, camins, infraestructures diverses, com una cimentera, turbines, les estacions transformadores, l'església, etc. Tots aquests elements estan sent catalogats pel Museu de la Ciència i la Tècnica de Catalunya, que està elaborant els inventaris del patrimoni industrial de les comarques del Pirineu. Aquest patrimoni ens informa sobre les diferents maneres en què les hidroelèctriques han transformat el territori del Pirineu. Amb les hidroelèctriques van aparèixer les grans línies de transport i es creaven els fluxos d'arribada d'energia a la metròpoli. També expliquen les transformacions urbanes de la Vall Fosca i el Pont de Suert. Van alterar la biodiversitat canviant, en molts casos, els cursos dels rius i fent aparèixer noves zones humides on ara passen aus que abans no coneixíem, i van permetre nous regadius, com a la conca de Tremp.

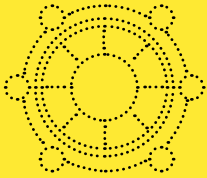
Els embassaments van influenciar el turisme, ja que van ser l'element precursor en la creació d'establiments turístics com el Càmping de Talarn (1963) i, més recentment, el Tren dels Llacs, molt concorregut des que el 2007 la Generalitat condicionà la línia fèrria de Lleida a la Pobla de Segur. Els embassaments també han facilitat l'activitat del ràfting arran de l'acord entre aquestes empreses i Endesa l'any 2000.

Un altre aspecte que es desprèn dels paisatges hidroelèctrics és de tipus sensorial, a través dels diferents sons i sorolls de l'aigua, i la literatura n'ha deixat constància. Així mateix, hi ha un paisatge amagat, format per un conjunt de galeries i centrals subterrànies, a vegades de grandària gegantina.

En els paisatges que han generat les hidroelèctriques també s'hi han de comptar els aspectes no absolutament alegres com els que resulten de l'oscil·lació de les cotes, que fa aparèixer espais indefinits, erosionats, transitoris i afuncionals.

Amb tot, per a Castilló els paisatges hidroelèctrics integren la natura i la cultura del territori pirinenc, sense oblidar que, sovint, no són espais "naturals". La majoria d'estanys pirinencs són estancats i acostuma a haver-hi una central.

En definitiva, però, el llegat de les hidroelèctriques és un element molt present i integrat d'una manera o una altra al nostre habitual paisatge pirinenc.



BLOC 2: Pantans, paisatge i ordenació del territori

El bloc 2, presentat i moderat per l'arquitecte Joan Llord, es va centrar en l'anàlisi de l'activitat hidroelèctrica com un element clau en la producció de sòl industrial en determinades àrees, amb capacitat de generar paisatges singulars i amb una clara vinculació amb l'ordenació del territori. Els diferents aprofitaments (productius, turístics, patrimonials) hidroelèctrics, especialment els que es donen en els embassaments, generen un seguit d'activitats —sovint interrelacionades— que cal encaixar, ordenar i regular, fent cada cop més necessari disposar d'instruments de planejament urbanístic i de planificació territorial. La primera intervenció, del biòleg de la Universitat de Lleida Antoni Palau, es va centrar en l'anàlisi de les compatibilitats entre els diferents usos dels embassaments. Tot seguit, Salvador Giné i Pilar Mallol van exposar els treballs d'elaboració del pla especial urbanístic de l'entorn de l'embassament de Sant Antoni, d'àmbit supramunicipal. En aquesta mateixa línia, l'arquitecte Miquel Buch va explicar l'eina de planejament —en aquest cas, un pla director— de l'embassament de Rialb, a la conca del Segre. Finalment, per tancar aquest àmbit de reflexió, el geògraf Carles Vico va exposar el contingut del pla d'actuacions previstes en l'horitzó de l'any 2020 a l'entorn de l'embassament de la Baells.



“Els usos productius i recreatius dels embassaments hidroelèctrics: anàlisi de les compatibilitats”, Antoni Palau, biòleg a la Universitat de Lleida.

Palau va introduir algunes de les funcions menys conegudes dels embassaments, com ara el fet que són laboratoris idonis per estudiar l'ecologia aquàtica en medis limnòfils. També esmentà que tenen la funció de depuradores primàries, perquè decanten les matèries en suspensió i externalitzen els excessos de nutrients. També estableixen les riberes i creen zones humides alternatives.

Pel seu elevat nombre de grans preses, l'Estat espanyol té una llarga i consolidada trajectòria hidràulica. Per aquest motiu la política hidràulica espanyola encara es basa en la gestió de la disponibilitat de recursos hídrics mitjançant la construcció d'obra hidràulica. Palau va proposar com a alternativa una gestió més eficient de la demanda d'aigua, aplicant mesures a l'abast de tothom, com l'estalvi energètic i l'alimentari.

El període de construcció dels grans d'embassaments de Catalunya va ser dels anys cinquanta als anys setanta. Posteriorment, es va aplanar la corba de creixement d'obra hidràulica. Actualment, sosté Palau, seria complicat proposar un gran projecte hidràulic a qualsevol àmbit del territori espanyol.

En termes de biodiversitat, als embassaments de la conca del Segre s'hi comptabilitzen 27 espais naturals protegits. En zones de cua com a la Torrassa, a Terradets i a Riba-roja, on el nivell d'aigua oscil·la poc, s'hi han consolidat uns espais molt assimilables a zones humides que, en alguns casos, han merescut la inclusió a la Xarxa Natura 2000.

L'energia hidroelèctrica és molt eficient si la comparem amb les tèrmiques nuclears o les tèrmiques convencionals. És també una energia renovable que s'acobla i es desacobla molt ràpidament al sistema elèctric, fet que permet l'ajust precís i ràpid entre producció i demanda. També és, en gran part, l'encarregada de mantenir la potència i la freqüència del subministrament elèctric, fonamental per al bon funcionament de tots els equips.

En referència als diferents usos i aprofitaments dels embassaments, Palau va comentar que no tots els embassaments tenen el mateix disseny, ni les mateixes necessitats ni els mateixos objectius. Per als regadius, el que interessa és un gran volum d'aigua en reserva. Per a la producció hidroelèctrica cal tenir salt. Per a l'abastament urbà es necessita volum i nivell. Si l'embassament es dedica a controlar avingudes, el que cal és capacitat de desguàs. Tot això acostuma a confluïr en un mateix embassament, raó per la qual cal combinar tots aquests interessos.

Per valorar l'encaix entre les activitats de lleure i la gestió dels embassaments hidroelèctrics, cal tenir present que no tots els embassaments ni tampoc totes les zones d'un embassament són igualment aptes per acollir-hi activitats recreatives.

La normativa estableix una prevalença de prioritats sobre aquests usos que, segons Palau, possiblement perquè és massa laxa, no acaba de resoldre el conflicte d'interessos. El dret de banyar-s'hi és un dels usos domèstics reconegut, com també la navegació i la construcció de zones de pas i d'entrada per a barques, que es regula mitjançant una declaració responsable.

El conflicte d'interessos s'expressa, per la banda del gestor d'una instal·lació hidroelèctrica, demanant-se-li que modifiqui o renunciï a determinats usos que ha adquirit per concessió administrativa, en favor d'una activitat sobrevinguda, com són els usos recreatius. Cal recordar que algunes activitats de lleure associades a masses d'aigua o cursos fluvials no es podrien dur a terme a la Mediterrània sense els embassaments. Un exemple són els serveis de ràfting tal com s'estan oferint actualment al Pallars Sobirà, amb una àmplia oferta horària i un abundant cabal. A més, els usos recreatius són drets i serveis que tenen la catalogació d'interès públic, per la qual cosa comporten obligacions com el pagament d'impostos i de cànon.

Els tipus de condicionaments que pot rebre un gestor hidroelèctric per donar servei a les activitats de lleure són els de mantenir nivells d'aigua alts i estables per: a) conservar la qualitat paisatgística en espais d'alta intensitat de visita; b) evitar l'erosió de l'àrea perimetral dels embassaments; c) millorar l'accés a l'aigua per a determinades activitats com el bany o la navegació; i d) preservar espais d'interès natural en zones de cua.

Les activitats recreatives són rellevants en molts sentits. Tanmateix, no són innòcues. En la navegació es generen sorolls, fuites d'hidrocarburs, onatge, agitació i turbulència, que poden provocar una pèrdua de condicions d'assossec per a la fauna terrestre o de ribera, o crear una resuspensió de nutrients des del sediment, forçar la desestratificació i erosionar les ribes.

Finalment, Palau va esmentar la introducció d'espècies exòtiques com una de les conseqüències dels usos recreatius de l'aigua dels embassaments i que està afectant la fauna autòctona de peixos. En aquest sentit, va posar l'exemple de Riba-roja, on s'ha hagut de canviar el sistema de gestió de la central degut al musclo zebra, el qual, com altres paràsits, probablement va entrar amb el silur.



“L’actualització del planejament urbanístic a l’embassament de Sant Antoni”, Salvador Giné, arquitecte i urbanista, i Pilar Mallol, enginyera agrònoma de la Universitat de Lleida.

Giné comentà que, amb la revisió del Pla especial urbanístic de l’embassament de Sant Antoni (Talarn), es vol trobar el pacte entre tots els diferents interessos dels agents implicats.

Va incidir en els canvis, de tipus tècnic i de percepció social, que s’han produït des del primer pla especial, aprovat el 2004. Un d’aquests canvis és l’aparició del Pla territorial parcial de l’Alt Pirineu i Aran (en endavant el Pla territorial), que marca les grans pautes d’ordenació urbanística i de conservació dels espais oberts.

En termes de poblament, el Pla territorial determina dues àrees urbanes principals (Tremp i la Pobla de Segur), a les quals s’assigna la categoria de nuclis de creixement a potenciar per enfortir la funció d’accessibilitat des de l’espai Metropolità. Una segona categoria són els nuclis de creixement mitjà, com Isona, i els nuclis de creixement moderat (Salàs de Pallars i Talarn). La tercera categoria de poblament són els nuclis de creixement de reequilibri (Aramunt i Sant Joan de Vinyafrescal). La quarta categoria són els nuclis de completió i millora, per als quals es preveu la funció de reestructuració, com ara els nuclis poc habitats de Claverol i Sant Martí de Canals. Inclou dues àrees es-

pecialitzades: la central hidroelèctrica de Talarn i l'Acadèmia Militar de Talarn, per als quals hi ha previstos canvis d'usos i d'activitat.

El Pla territorial distingeix tres categories d'espais oberts: a) els espais d'interès natural; b) el sòl de protecció especial amb valor de connexió per preservar la fauna i la geologia; i c) els espais de valor agrícola de cereal de secà, activitat de baix impacte ambiental i molt positiva per a la conservació de la fauna i flora i les propietats del subsòl. La majoria dels espais oberts se situen a la banda est, a diferència dels aspectes de creixement urbanístic i de les comunicacions, més concentrats a la banda oest de l'embassament.

Pel que fa al Pla especial urbanístic de l'embassament de Sant Antoni (en endavant Pla especial), va indicar que és el document on figura tota la regulació vigent. S'estructura en dos grans sectors: els sistemes i les zones. En l'àmbit dels sistemes, la revisió vol regular els usos en sòl no urbanitzable, prenent la xarxa viària com l'element articulador. El sistema viari planteja diferents àmbits d'actuació: a) el de la xarxa principal d'accés rodat, que comunica els nuclis urbans a través de la carretera C-13 i que voreja tot l'embassament per la banda oest; b) la xarxa viària secundària, que permet l'accés rodat a l'interior de l'espai de l'embassament; i c) la xarxa formada pels senders i les pistes que han de permetre l'accés a la làmina d'aigua a peu, amb bicicleta o a cavall i de forma restringida.

Giné esmentà també el sistema d'equipaments del Pla especial, que preveu quatre centres situats en sòl no urbanitzable i que són rellevants per tenir-hi activitats i usos relacionats amb l'embassament: la zona del CITA Pallars, la zona del Piolet a Salàs, el Museu dels Raiers a la Pobla de Segur i la zona de Cap de Rans a la Conca de Dalt.

Respecte al sistema de serveis tècnics, el Pla especial preveu integrar de forma discreta els serveis urbans al territori, com ara la depuració de les aigües.

El sistema hidrogràfic inclou, a més de la làmina de l'embassament, els torrents i barrancs que hi desguassen. En el sector de la làmina d'aigua s'hi inclouen diferents categories:

- a) Subsistema a prop de la presa, amb la zona protegida de cingleres del Puig de Galliner, on nia el falcó pelegrí. En aquesta zona es prohibeixen els vehicles rodats i les embarcacions amb motor.
- b) Subsistema de la làmina d'aigua al mig del pantà, reservat per activitats nàutiques.
- c) Subsistema de la cua del pantà, amb una possible represa per

generar nous valors de paisatge, autoregular la làmina d'aigua, ampliar l'àrea esportiva i reduir l'entrada a l'aigua de llims.

d) Subsistema d'oscil·lació de la cota, que no permet construccions.

D'altra banda, el Pla especial preveu quatre tipus diferenciats de zones:

- a) La zona d'especial protecció ambiental de les àrees forestals, al nord-oest del Puig de Galliner, on es prohibeix l'escalada per evitar l'erosió de les roques.
- b) La zona de les vores del pantà, 20 metres de franja, ampliables en determinats indrets, que han de donar accés a les embarcacions, i que també és molt protegida.
- c) La zona d'ús d'agrícola de secà extensiu, on es permeten construccions agràries però no ramaderes.
- d) En les zones d'activitat i serveis s'hi distingeixen les activitats preexistents a la revisió del Pla especial i les de nova creació, que estaran més restringides. Es vigilaran aspectes com la depuració de les aigües i el tipus de reformes que es permetrà fer a les edificacions.

Pilar Mallol, responsable dels aspectes ambientals de la revisió del Pla especial, indicà que s'han identificat els valors, elements i conjunts classificant-los en tres tipus de categories: els de molt valor cultural o ambiental i fràgils; els d'alt valor i menys fràgils, i els més comuns. Els elements de molt valor i fràgils són els que tindran una protecció màxima. Els d'alt valor i menys fràgils són els que han de servir per potenciar activitats recreatives, esportives i culturals. La finalitat és vetllar per mantenir el màxim respecte en tots els casos, ja que es tracta d'un territori molt ric i divers en valors ambientals i culturals. Així ho indiquen els 29 hàbitats que s'hi han localitzat, quatre dels quals són d'interès comunitari.

Les activitats que tenen reconeguts uns usos preexistents són al punt d'acollida, just al costat de la presa, amb un centre d'activitats esportives nàutiques i d'itineraris, on també s'ubiquen diversos restaurants, alguna ruta i un càmping.

Mallol va esmentar l'existència de riscos de tipus geològic, d'inundabilitat i d'incendi. Tot seguit, va destacar els principals elements dels inventaris de flora i fauna, avançant que no s'hi identifica cap espècie protegida, però sí espècies endèmiques. En el sector de la flora, a banda dels camps de conreu, s'hi troben formacions vegetals vinculades a dos ambients diferenciats: el forestal de tipus mediterrani (pi blanc termòfila) i el de vegetació més montana (pi roig i roure valencià, alguns dels quals són centenaris al barranc dels Clops). També hi creix

el bosc de ribera, concentrat prop de la Pobla de Segur i a les vores de l'embassament. Com a espais singulars, va destacar els ambients de fangars i de fontinals, sobretot a la banda esquerra de l'embassament. En el sector de la fauna comentà que la que hi és predominant és la pròpia d'un biòtop aquàtic (peixos i amfibis). La manca de làmina estable d'aigua frena la formació d'una franja de vegetació que permeti la nidificació d'aus. Així, només s'hi troben les migratòries (àguila pescaire, bernat pescaire i el gavià argentat). A més de la fauna d'ambient forestal (senglar, toixó, llúdriga i cabirol), hi ha la fauna d'ambient rupícola en l'àmbit protegit (falcó pelegrí) i, molt a prop, a la serra de Boumort, s'hi pot observar voltor negre i voltor comú. En el sector cultural, va esmentar elements d'interès arqueològic, paleontològic i arquitectònic.

En acabar, apuntà l'oportunitat que presenta el paisatge del pantà buit per conèixer el passat a través de l'observació de jaciments arqueològics, només visibles quan la làmina és baixa.



“El Pla director urbanístic de l’embassament de Rialb”, Miquel Buch Clermont, arquitecte del Departament de Territori i Sostenibilitat.

Buch va exposar les principals línies estratègiques del Pla director urbanístic de l’embassament de Rialb (en endavant Pla director), iniciat l’any 2016 per iniciativa del Servei d’Actuacions Estratègiques del Departament de Territori i Sostenibilitat. Es va acabar el 2018 i aprovar inicialment al desembre de 2019.

L’embassament de Rialb va ser inaugurat l’any 2000, però no va ser fins al 2016 que es va començar a redactar el Pla director. L’any 2000 aquest territori va patir una transformació quan hi va aparèixer una enorme taca d’aigua que va originar una sèrie de disfuncions territorials. El pantà de Rialb és el tercer de Catalunya amb més capacitat d’aigua, emprada per abastir el regadiu de les comarques de la Segarra i les Garrigues i el consum humà de vuitanta municipis. Genera energia des de l’any 2006, quan s’obrí la central hidroelèctrica. Resten pendents algunes obres de compensació per part de la Confederació Hidrogràfica de l’Ebre, com ara la presa de cua.

Es comptava amb POUM en la major part de municipis, però calien eines amb visió de conjunt, motiu pel qual es va crear el Consorci Segre-Rialb el 2008, com a ens de promoció econòmica. Es va valorar que aplicar un pla especial urbanístic no permetria regular petites im-

plantacions de sòl urbà en àrees no urbanitzables. En canvi, els plans directores urbanístics estan pensats per impulsar actuacions estratègiques per generar economia i ocupació directament des de la Generalitat i s'opta per aquesta figura de planejament.

Es tracta d'un espai d'alt valor paisatgístic i ambiental —amb la serra d'Aubenç molt a prop i una important zona per a l'escalada i el barranquisme amb el Forat de Bulí—, però també presenta un elevat risc d'incendis. Entorn de l'embassament s'apliquen els usos propis dels espais forestals de ribera i de muntanya mitjana. Per això, la gestió forestal s'incorpora dins de la normativa com un element clau del territori en què es proposa, fins i tot, decidir els àmbits on cal fer rompudes i localitzar accessos més eficients per a actuacions d'extinció en cas d'incendis.

En resposta a la valoració ambiental d'aquest territori, es preveu la creació d'una sèrie de miradors basats en el Catàleg de paisatge de l'Alt Pirineu i Aran. En aquest sentit, la visibilitat de la làmina d'aigua és un factor de primer ordre per decidir determinades ubicacions. Per exemple, les activitats com l'extracció d'àrids no podran estar ubicades als espais de màxima visibilitat.

L'economia del territori és de base agrícola, per la qual cosa les edificacions rurals són presents arreu. En els serveis turístics és destacable l'afluència de visitants als establiments de turisme rural i un centre de ral·lis de motocròs i de tot terreny, que és un referent. Les activitats recreatives aquàtiques actuals són les aigües braves, al costat del nucli de Ponts. Altres activitats econòmiques són de caire industrial i localitzades als polígons d'Oliana i de Ponts. En el pla econòmic, els pilars del Pla director són captar inversió pública i privada, però per a aquesta comesa cal que els municipis es posin d'acord, tasca que no és senzilla, afegí Buch.

A més de les activitats existents d'agricultura de regadiu i de secà, de ramaderia extensiva i intensiva, es preveuen noves activitats de recol·lecció de productes del bosc i de generació d'energia, com la fabricació de pèl·let o d'estella. Des del territori també s'ha demanat poder construir petits tallers de producció i transformació de productes locals. En qüestions de mobilitat, es proposa crear una via verda que envolti el pantà i un pont transversal per a bicicletes i vianants.

A banda dels clàssics itineraris de senderisme i BTT i la seva compatibilitat amb quads, també es té en compte la possibilitat que s'hi instal·lin embarcadors, parcs temàtics, activitats de vela i de barranquisme.

Finalment, Miquel Buch comentà que, tot i recollir la demanda del territori que no se'ls posin més traves, la funció del Pla director és establir les directrius, per exemple, indicant on és més encertat ubicar càmpings, més que no pas decidir la parcel·la.



“L’embassament de la Baells en l’horitzó 2020”, Carles Vico, geògraf i tècnic al Consell Comarcal del Berguedà.

La funció original de la Baells va ser la de dipòsit d’aigua potable per a Barcelona. Amb 115 hectòmetres cúbics de capacitat, no és gran comparat amb els embassaments del Pirineu occidental català: representa una quarta part del de Rialb i la meitat del de Sant Antoni. Pertany al conjunt de conques internes de Catalunya; per tant, l’Agència Catalana de l’Aigua (ACA) n’és l’administració responsable.

S’ubica en territori declarat espai d’interès natural, la serra de Picancel, un espai que va quedar aïllat amb la construcció del pantà i ara constitueix un bosc molt preservat de l’acció humana, ja que no hi ha hagut extracció de fusta i molt poca freqüentació de tipus recreatiu.

Els forts pendents de les vessants marquen un gran contrast entre l’aigua i el bosc, quan el pantà és ple. La gran profunditat, 35 metres de mitjana, li limita la penetració de llum, fet que frena la proliferació del musclo zebra, que hi és present però amb un ritme de creixement molt baix.

Construït l’any 1976, encara són moltes les persones que van viure o han sentit a explicar a casa el trasllat forçat dels habitants del poble de Sant Salvador de la Vedella al nou poble de Sant Jordi de Cercs. Va ser una infraestructura imposada que va generar hostilitat. També

va comportar el desmantellament de les vies del tren que arribava de les mines de carbó, al voltant de la central tèrmica de Cercs, fet que sempre més s'ha considerat un error greu per a la comarca. Després del dol, a poc a poc, la comunitat s'ha anat fent a la idea que pot representar un recurs que cal mirar de posar en valor.

L'any 2003 l'ACA va redactar el primer document que en determina els possibles usos i els seus requisits. A partir de la introducció de l'espècie invasora del musclo zebra, el 2012, es va declarar zona de navegació confinada. Posteriorment, es van definir les mesures cautelars que calia aplicar en entrar i enretirar una barca (desinfecció i sis mesos en quarantena abans de posar-la en un altre embassament). A partir d'unes jornades sobre embassaments, celebrades a Berga el 2013, es va denotar un canvi d'actitud per part de l'ACA envers la gestió d'usos turístics i recreatius, que fins aleshores havia estat de refús, malgrat la presència de caiacs i de l'existència del Club Esportiu de Vilada, amb els seus socis i quinze barques. El canvi d'actitud de l'ACA, possiblement influenciat per la crisi, propicià el conveni de col·laboració amb el Consell Comarcal del Berguedà el 2014, que el convertia en responsable de la gestió dels usos turístics i recreatius de l'embassament, motiu pel qual ha impulsat la redacció del Pla d'usos i gestió.

En els antecedents en planificació urbanística i del paisatge hi ha els POUM dels dos municipis implicats, Cercs i Vilada, on hi figura la necessitat d'un pla especial que defineixi l'entorn de l'embassament. La quantitat d'infraestructures que el travessen —les vies verdes, les vies blaves i les vies grises o comunicacions terrestres— demanaven una ordenació. El 2007 es va redactar la Carta del paisatge del Berguedà, que té per objectiu mantenir uns cursos fluvials de més qualitat, posant el focus al riu Llobregat. L'any 2008 es va aprovar el Pla territorial parcial de les Comarques Centrals i, el 2016, el Catàleg de paisatge de les Comarques Centrals.

El 2017 es va iniciar la redacció del Pla especial urbanístic de la Baells (en endavant Pla especial), que parteix d'una iniciativa del govern local. Aquell mateix any es va dur a terme el procés participatiu del Pla especial amb l'objectiu que es debatés si calia un camí perimetral, i es va resoldre que no. El març de 2019 restaven pendents els informes sectorials de l'ACA i el del Departament de Medi Ambient perquè fossin aprovats a la Comissió d'Urbanisme.

L'ànim del Pla especial no és generar noves expectatives urbanístiques, però sí permetre que alguna masia pugui obrir un negoci de turisme rural, o bé una casa de colònies o un càmping. Defineix unes

característiques comunes per a determinats usos, com ara una uniformització dels elements flotants i dels materials constructius, tant els de dins com els de fora de l'aigua.

D'altra banda, el Pla d'usos i gestió pretén ordenar els usos turístics i recreatius (navegació, pesca, esquí nàutic, etc.) i determinar on es pot navegar i a quina velocitat. També s'hi regulen els accessos motoritzats en les vint entrades i s'intenten crear aparcaments i redirigir o tancar els indrets que no disposen de prou espai per aparcar.

S'ha fet una anàlisi de visibilitats en 3D i una altra basada en el Catàleg de paisatge per localitzar miradors i determinar les zones més sensibles ambientalment a l'hora d'implantar àrees residencials.

Algunes propostes de valorització del territori que hi ha en ment són coresponsabilitzar els establiments turístics en el manteniment de l'embassament, mitjançant voluntariat o contractes de custòdia. Una manera seria promocionar, en èpoques de baixa ocupació, l'organització d'un cap de setmana verd, oferint descomptes en l'allotjament a canvi de netejar la Baells un dissabte al matí. Caldrà veure com es pot vehicular administrativament.

Finalment, Vico explicà la voluntat de potenciar l'estada d'ocells i establir punts d'observació de fauna; podria fer-se instal·lant illes flotants en determinades badies. Una altra proposta damunt la taula és integrar la via blava al seu pas per l'embassament, creant petits itineraris al seu voltant. Així mateix, es vol aprofitar per sensibilitzar els visitants sobre l'estalvi d'aigua, facilitant als establiments turístics l'aplicació de mesures avançades en aquest sentit, com la reutilització d'aigües pluvials i, si pot ser, certificar les actuacions amb algun segell específic en relació amb l'aigua.



BLOC 3: Paisatge hidroelèctric i activitat econòmica

El bloc 3, presentat i moderat per Xavier Tarraubella, va analitzar els aspectes econòmics amb el títol "Paisatge hidroelèctric i activitat econòmica".

L'activitat hidroelèctrica del massís pirinenc ha generat un patrimoni i un paisatge que, en els darrers anys, tant les administracions locals com els agents turístics estan posant en valor, cada vegada més conscients del seu potencial per generar activitat econòmica. La primera intervenció la va fer l'arquitecte de la Universitat de Bordeus Jean-François Rodriguez, que va parlar del valor paisatgístic i patrimonial de l'activitat hidroelèctrica, i va explicar algunes de les iniciatives promogudes en aquest sentit al vessant nord dels Pirineus, mentre que el geògraf Sergi Saladié s'interrogava sobre les relacions entre paisatge i energies renovables. Tot seguit, i passant a una escala més local, es va presentar un panell de projectes de valorització del patrimoni hidroelèctric als Pirineus catalans. Eva Perisé, responsable del Museu Hidroelèctric de Capdella, va exposar totes les iniciatives que estan duent a terme a la Vall Fosca, bressol de l'activitat hidroelèctrica a Catalunya, i Marc Guillén va exposar el contingut bàsic del projecte de valorització del patrimoni hidroelèctric de la comarca del Pallars Sobirà, que inclou actuacions a la majoria de municipis de la comarca.

Al final del matí es va visitar l'espai patrimonial de la Central Hidroelèctrica de Talarn. El dinar es va oferir a l'Epicentre de Trepç, on també es va poder fer una visita guiada. Posteriorment, tingué lloc la sessió de camp a l'embassament de Sant Antoni, "Ciment i ferro: nous materials per a un nou paisatge", que va ser comentada per Josep Coll, de la Universitat de Lleida i membre de la xarxa de recerca per a la sostenibilitat RehabiMed.



“Hidroeléctricas, paisaje y turismo”, Jean-François Rodriguez, arquitecte a la Universitat de Bordeus.

Rodriguez tractà la qüestió dels paisatges de l’energia hidroelèctrica des de la perspectiva del patrimoni cultural i la seva relació amb els recursos naturals de muntanya, entre els quals hi ha els turístics.

En primer lloc, va assenyalar la dualitat entre la representació social dels paisatges de muntanya i la seva realitat física i concreta, una qüestió que no és fàcil d’examinar però que no es pot ignorar.

En segon lloc, va destacar l’interès que sorgeix de la relació entre el patrimoni cultural i arquitectural de les instal·lacions industrials i el patrimoni natural.

En tercer lloc, va introduir la noció de recurs turístic que contenen aquests paisatges. Els paisatges d’alta muntanya, i tots els paisatges amb una dimensió natural important, tendeixen a ser considerats en estat salvatge. Aquesta és una mirada que hem heretat dels segles XVIII i XIX i encara és activa en l’imaginari cultural. Les pastures, per exemple, aquests territoris immensos i sovint col·lectius, encara ara es valoren com a naturals.

Al Pirineu, gairebé totes les valls reben l’impacte de l’activitat hidroelèctrica. D’una banda, hi ha les preses, les centrals, les galeries subterrànies i les conduccions que transporten l’aigua a les centrals, amb els salts. De l’altra, hi ha una multitud d’elements patrimonials

com les carreteres que han servit per fer les obres, els telefèrics, les passarel·les, les cases dels enginyers i tot tipus de "ferralla" procedent del desmantellament, que també forma part d'aquest conjunt patrimonial.

A la part més baixa de les muntanyes, com al Pont de Suert, hi trobem exemples d'aquest patrimoni arquitectural amb les cases dels obrers o les dels enginyers, en què es marca una clara jerarquia social. És també el cas del nucli de Xerrallo, al municipi de Sarroca de Bellera, amb una tipologia urbana marcada per la fàbrica de ciment i la colònia d'obers annexa, que mostren l'adveniment de la ciutat als territoris de muntanya.

Altres patrimonis arquitecturals són l'església del Pont de Suert o la capella de Xerrallo, o bé el refugi de la Colomina, que era la casa de l'enginyer suís que vigilava les obres. Es tracta de construccions produïdes per societats alienes al territori però en què la comunitat local intervé vivint-les i percebent-les. Són edificacions que responen a diversos estils arquitectònics, que indiquen les èpoques en què han estat construïdes i les tradicions culturals de cada Estat. El fenomen es repeteix als Pirineus francesos, als espanyols i també a les valls suïsses. Tot aquest patrimoni necessita ser reconegut d'alguna manera.

Cal admetre que aquestes explotacions dels recursos naturals van proporcionar una relació amb el turisme quan encara no s'anomenava turisme. Són processos que van permetre intensificar les relacions entre el fons de les valls i l'alta muntanya.

A França l'element turístic hi ha estat present des del principi. El tren més alt d'Europa, el *petit train d'Artouste*, va ser dissenyat per traslladar els obrers i els materials a les preses i a les galeries. Poc després d'haver acabat les obres, ja es va posar en funcionament amb finalitats turístiques. Aquestes infraestructures també han servit per fomentar el senderisme i complementar l'oferta turística, com és el cas del telefèric de l'estany Gento a la Vall Fosca, destinació turística per excel·lència en el reconeixement dels valors patrimonials del llegat hidroelèctric.



“Combinar paisatge i hidroelectricitat renovable”, Sergi Saladié, geògraf a la Universitat Rovira i Virgili.

Saladié va oferir una reflexió sobre el paper en el paisatge de l’energia hidroelèctrica i de les altres renovables en el període actual de transició energètica.

L’element fonamental en aquesta transició és la crisi causada per una disponibilitat decreixent dels recursos energètics convencionals, els derivats del petroli, el gas natural i l’urani, combustibles que han sustentat la generació d’energia elèctrica i la producció general d’energia en els últims decennis.

Entre els factors en joc hi ha les previsions que les nuclears es tancaran en un termini de deu o quinze anys. D’altra banda, els cicles combinats no presenten l’eficàcia esperada perquè, tal com funcionen, encareixen el preu de l’electricitat.

La crisi dels recursos energètics ha estat, a banda del factor financer, un factor clau en la crisi econòmica iniciada el 2008 i és el que ha encarit els preus fins als nivells actuals. Les previsions no indiquen l’esgotament de les reserves de petroli a curt termini, sinó que l’encariment d’aquest combustible vindrà per la capacitat limitada d’extracció, que no donarà l’abast per satisfer els graus de consum dels països emergents, cada vegada més propers als de les societats occidentals.

Actualment, el conjunt de la societat assumeix que cal anar cap a un nou model que replantegi d'arrel l'ús que hem fet de les energies convencionals i que retorni a les renovables. Així que veurem la proliferació de solars i eòliques i la utilització de la biomassa.

Inicialment, eren nombroses i diverses les empreses que subministraven energia elèctrica (ajuntaments, cooperatives, entitats associatives, empreses petites, etc.). Artur Bladé, un activista cultural i polític de Benissanet, va escriure des de l'exili a Mèxic sobre els paisatges i les formes de vida a la Ribera d'Ebre. Detalla com cada territori aprofitava els recursos que tenia més a mà, també per fer electricitat. Explica casos com el d'una central de llenya —avui en diem biomassa—, on, a partir del mateix sistema d'una nuclear, amb el vapor de l'aigua bullint es movien les turbines per fer electricitat.

A partir de la introducció de grans empreses hidroelèctriques, amb capital estranger, s'intensifica el procés d'acaparament de la clientela i es van eliminant les petites centrals arreu del territori, tal com bé documenta Joan Carles Alayo.

La concentració de la producció i de la comercialització s'accelera a partir dels anys seixanta. A nivell català, primer és FECSA (1951), derivada de La Canadenca (1911), la principal productora. Va ser absorbida per Endesa (1944), de matriu madrilenya, el 1996. El 2008, quan Endesa havia arribat a acumular el 98% de la clientela, va passar a formar part d'Enel, de matriu italiana. Fins i tot amb l'energia eòlica, d'implantació molt recent, es dona el mateix procés monopolístic. El 65% de la producció eòlica de l'Estat espanyol és controlada per sis empreses. Respon a l'estratègia de conservar totes les produccions (hidroelèctrica, nuclear, tèrmica i eòlica) dins del propi hòlding. La solar no l'han absorbit encara perquè és difícil gestionar amb una visió centralitzada com la que tenen aquestes empreses.

La producció hidroelèctrica ha anat perdent pes respecte del total d'energia produïda. Al Principat, el 2018 havia aportat un 8,5% de tota la producció d'energia elèctrica. A meitat del segle passat, la xifra era del 65%. Amb el pas del temps, la demanda ha anat pujant, la producció s'ha estancat i no hi ha hagut construcció de noves instal·lacions. La darrera va ser Rialb, després de Riba-roja, amb alguns casos de repotenciacions i rebombaments, que no han estat capaços d'incrementar la potència hidroelèctrica. També hi ha els sistemes de turbinament que rebomben de nit i deixen caure l'aigua de dia, per poder facturar l'electricitat més cara. A les Terres de l'Ebre hi ha el projecte de bombar aigua des de Riba-roja per a la Terra alta. Són sistemes que, més que aportar un rendiment energètic, responen a processos especulatiu de les empreses.

Des d'un punt de vista territorial, l'energia hidroelèctrica està molt concentrada; Ponent i l'Alt Pirineu i Aran concentren el 77% de la potència gran. Actualment, la capacitat d'explotació ja es troba al límit de les seves possibilitats i el context és de canvi climàtic. A les capçaleres del Pirineu la disminució de recursos hídrics en els propers vint o trenta anys serà d'entre el 10% i el 25%. Per això és molt improbable la construcció de noves preses. La capacitat d'acumulació d'aigua s'anirà reduint per una disminució de les precipitacions i això farà entrar en alta competència els actors. Hi podrà haver pressions per conservar la làmina per a usos turístics, el consum domèstic, l'ús industrial i el regadiu. Però també hi haurà disputes entre el mateix sector elèctric perquè es podrien veure obligats a enviar aigua per poder seguir refrigerant les nuclears. En tot cas, seran models imposats per decisions alienes als territoris afectats i no pas en base a la qualitat del paisatge ni tampoc en resposta als interessos dels territoris afectats.

En la relació entre el paisatge i l'energia hidroelèctrica hi ha tres factors clau que estan prenent força en aquest context de transició energètica. En primer lloc, augmentarà la competència entre les empreses per controlar les energies de transició. Això acabarà tenint una translació als paisatges. Es podria reproduir el model de massificació de l'energia eòlica com a la Terra Alta. Alguns territoris no aposten per aquest model industrial d'energia eòlica però sí per un model més popular, democràtic o ciutadà. Altres territoris no han tingut prou força per enfrontar-se a l'administració. En tot cas, a principis del segle XXI han sorgit diferents comercialitzadores que han començat a trencar el monopoli de la distribució.

En segon lloc, sorgiran nous models més localitzats, com és el cas de la Llacuna, un nucli de 700 habitants que amb el benefici de l'energia produïda amb un petit molí i venuda a la xarxa paguen la factura de la llum de l'Ajuntament. Un altre cas de sobirania energètica el trobem a l'illa danesa de Samsø, de 4.000 habitants. Van instal·lar onze generadors d'un megawatt cadascun, repartits per l'illa, d'una manera més o menys equitativa. Un altre exemple és una empresa de Manlleu amb 5 milions d'euros de facturació anual, dedicada a la producció de fils, que ha recuperat la planta hidroelèctrica amb la finalitat d'autoproveir-se energèticament mitjançant plaques solars. Disposen d'un certificat verd que avala que tota l'electricitat que consumeix la fàbrica és renovable. Des del punt de vista de posicionament de la marca és un factor decisiu. En aquesta mateixa direcció, trobem petits salts d'aigua i petites centrals hidroelèctriques que s'estan recuperant al riu de la Sénia, a la comarca del Montsià. És una iniciativa d'un empresa-

ri local, que compta amb inversors del País Valencià, amb la idea de recuperar, reciclar i repotenciar petits salts d'aigua. La transcendència d'aquestes actuacions durà a una revalorització dels paisatges, que n'incrementarà el valor.

També des de les Candidatures d'Unitat Popular es lideren processos de recuperació de les concessions al Pirineu perquè els beneficis es quedin al territori. Es treballa amb la idea que els territoris puguin adquirir prestigi funcionant exclusivament amb energia d'origen renovable. Això no comportarà un canvi físic en el paisatge, sinó que el que canviarà serà la seva percepció, la lectura que en farem.

En tercer i darrer lloc, des del punt de vista de la crisi climàtica, no és del tot improbable que els embassaments deixin de proporcionar aquests paisatges que ara combinen l'aigua amb la pedra i amb la vegetació de muntanya, i que són els que tenen més acceptació social. Es podria donar el cas que durant llargs períodes de l'any aquests embassaments s'omplin ocasionalment i ràpidament s'assequin si han de respondre a les necessitats dels regants o si cal refrigerar les nuclears. En aquest cas, podria haver-hi làmines d'aridesa, fet que oferiria uns paisatges francament negatius i depriments, conclogué Saladié.



Panell de presentació de projectes de valorització del patrimoni hidroelèctric: "El pla de valorització hidroelèctrica del Pallars Sobirà", Marc Guillén, tècnic al Consell Comarcal del Pallars Sobirà.

Marc Guillén va apuntar els objectius i l'estratègia que estan marcant des del Consell Comarcal del Pallars Sobirà amb el projecte de la Ruta de l'Electrificació del Pallars Sobirà.

L'electrificació del Pirineu fou promoguda per empreses enormes que tenien mitjans descomunals i que van deixar al territori unes infraestructures i uns fets històrics remarcables. Una part del territori va quedar al marge d'aquest procés i per aconseguir l'electricitat va haver de construir, pel seu compte, tot un seguit de petites centrals, petites turbines, un molí fariner convertit en una mola de producció hidroelèctrica, etc. A partir dels anys cinquanta va començar el declivi d'aquestes petites centrals, a mida que es generalitzava el consum d'electricitat provinent de la gran distribució. És així com es van anar deixant sense ús tot un seguit d'infraestructures i material que ara resta oblidat i, a vegades, en un grau de deteriorament preocupant, declarà Guillén.

A principis dels anys vuitanta es va detectar el potencial d'aquest patrimoni per al desenvolupament d'un producte turístic i es van iniciar converses amb la companyia Endesa, avui ENEL. El 2002 es va signar el conveni de col·laboració entre l'Ajuntament de Lladorre i Endesa.

El Centre d'interpretaió de Tavascan ofereix la visita que mostra l'activitat hidroelèctrica a la Vall de Cardós a partir de les centrals hidroelèctriques de Tavascan i de Montamara. Inclou una explicació sobre el cicle de l'aigua i una visita a l'interior de la central, relacionada amb el moment de la realització de les obres.

El nou projecte va començar el 2017, quan es van obtenir uns ajuts de promoció turística adreçats a la divulgació patrimonial en àmbits comarcals. Són diversos els reptes que caldrà superar, tot i el potencial patrimonial i turístic del llogat. Cal respectar la capacitat màxima de càrrega (15 persones per visita i dues visites al dia) per raons de seguretat, ja que els visitants s'introdueixen 800 metres a l'interior de la muntanya: és una de les centrals hidroelèctriques subterrànies més grans d'Europa. Un segon repte és aconseguir una governança compartida entre els diversos agents implicats, fet que permetria desenvolupar els continguts de la ruta. D'altra banda, es compta amb l'interès de l'empresa Endesa de col·laborar. Per això, va insistir en la importància de mantenir el marc de la col·laboració publicoprivada amb ENEL, ja que les inversions que està duent a terme en aquests condicionaments són del 50%.

L'activació de la Ruta podria contribuir a desestacionalitzar l'afluència de visitants, ja que l'esquí i el ràfting tenen una incidència molt localitzada, i complementaria l'oferta turística arreu de la comarca. També hi ha a favor el progressiu augment del nombre de visitants, com indica l'històric de visites. Tot plegat du a detectar que cal fer un esforç per a la professionalització d'aquest equipament patrimonial i que es tradueixi en llocs de treball fixos i en establiments que treballin tot l'any.

En un primera fase, es disposa d'un pressupost de 300.000 euros per posar en valor, condicionar i senyalitzar un element patrimonial per a cada un dels 15 municipis de la comarca, formant una ruta interpretativa, amb ajut digital i gamificada. La voluntat és que el projecte tingui un abast més ampli que el comarcal. En aquest sentit, Guillén al·ludí a l'individualisme com la causa que impedeix veure el projecte en tota la seva globalitat.



Panell de presentació de projectes de valorització del patrimoni hidroelèctric: "El procés de patrimonialització i de reclam turístic a partir de les instal·lacions d'ENHER a l'Alta Ribagorça", Josep Lluís Farrero, President del Consell Comarcal de l'Alta Ribagorça (2015-2019).

En la base de la preparació del territori per dinamitzar el projecte s'hi troben tot un seguit d'activitats de tipus formatiu i divulgatiu organitzades per la Universitat de Lleida.

A banda de la preservació patrimonial i la divulgació cultural, es persegueix desestacionalitzar els fluxos turístics creant un equipament i donant facilitats als visitants a través d'apps que permetrien atraure més i nous perfils de turistes. Quant a equipaments, es disposa d'una instal·lació a l'entrada del Pont de Suert, entre la N-230 i la N-260, que ENHER va construir als anys seixanta com a compensació als impactes negatius de treure l'aigua dels rius i portar-la cap als canals. Originàriament, era una piscifactoria destinada a repoblar els rius del Pirineu. El 1988 la Generalitat la va comprar a ENHER, i actualment és un centre de fauna de ribera que registra unes 6.000 visites a l'any. La idea és ampliar-lo a través d'un espai museístic que posi en valor la història de les hidroelèctriques a l'Alta Ribagorça. Amb aquesta finalitat s'estan mantenint converses amb l'empresa hidroelèctrica Endesa, amb el propòsit que cedeixi material, i també amb el Departament

d'Agricultura, que ara és el gestor del Centre de Fauna. Ja existeixen el Camí de l'aigua, que va des del Pont de Suert fins a la Vall de Boí, i el camí de la Noguera Ribagorçana, que va fins a Vilaller, passa per la central de Senet i Moralets fins arribar a la central de la Farga, just a l'entrada del Parc Nacional i on també comencen les diferents rutes del Romànic.

Farrero va ressaltar les limitacions de no tenir una estratègia municipal conjunta, que comporta, per exemple, aspirar a certes subvencions. Va indicar els avantatges de treballar en associació com una manera d'arribar a projectes de major envergadura, superant l'àmbit comarcal i situant-los, si és possible, en una escala regional, àmbit per al qual seria més factible accedir a línies d'ajut, com un Pla de Foment, un Interreg o un Poctefa (programes europeus de cooperació territorials) i que permetrien donar-li uns continguts i una dimensió escaient en l'estratègia pirinenca de valorització del patrimoni i del paisatge.



Panell de presentació de projectes de valorització del patrimoni hidroelèctric: "Projectes de valorització del patrimoni hidroelèctric de la Vall Fosca", Eva Perisé, conservadora del Museu Hidroelèctric de Capdella.

Perisé avançà el seu posicionament en el treball, que és en clau pirinenca, i es confessà partidària d'Emili Riu. També va declarar l'absoluta solitud en què es desenvolupen determinades professions en l'àmbit pirinenc, condició que va atribuir, en part, al fet geogràfic, però també en va fer responsables les institucions, segurament no les locals, digué, sinó les d'àmbit superior.

El projecte del Museu Hidroelèctric de Capdella va arrencar l'any 1998. Després d'uns anys en funcionament, s'obrí el debat sobre les possibilitats de patrimonialitzar aquell llegat ingent (incomptables eines, peces i maquinària), i van decidir que no podrien recuperar tot el llegat en la seva integritat. També van detectar el caràcter fred i tècnic d'aquest patrimoni, tret que van haver d'assumir. Els efectes de les instal·lacions hidroelèctriques, digué Perisé, són els d'una alteració enorme que converteix aquell territori primigeni en un territori no autèntic. Adonar-se d'aquest aspecte els va fer veure que estaven exposant patrimoni industrial en un entorn rural. A partir d'aquest estat de la qüestió, tornaren a activar processos de patrimonialització — ampliació d'espais, ampliació d'arxius, fer noves declaracions de béns

culturals d'interès local (BCIL), etc.—, però des d'un nou punt de vista. En aquesta nova etapa, cap a l'any 2015, observaren que calia revaloritzar el patrimoni a través de les persones, és a dir, humanitzar-lo. S'adonaren que, així, continuarien tenint la mateixa vall, en el mateix entorn, amb el mateix llegat industrial, amb la diferència que el projectarien a partir de les persones que hi van viure. Un exemple de la nova òptica és el canvi d'ús del telefèric, construït per transportar materials, que es va habilitar per als visitants. A partir d'aquest moment, aquest patrimoni va adquirir identitat i també antiguitat —a escala humana—. Aquest plantejament va propiciar que la comunitat local es bolqués a participar en les activitats del museu, fins al punt que avui en dia és la principal font d'idees per fer la programació del Museu (quin autor cal convidar, quins nous temes cal tractar, etc.).

És per aquest motiu que es va decidir que el projecte museístic reflectís sempre els continguts vinculant-los amb altres patrimonis, relacionant-los amb les esglésies o amb la geologia.

Perisé va cloure l'exposició indicant que, tot i l'enriquidor camí que s'ha iniciat humanitzant el patrimoni que s'exposa al Museu Hidroelèctric de Capdella, el futur del Museu implica, sobretot, seguir impulsant noves recerques, que són el que mantenen els museus vius.

Bloc 4: Paisatge hidroelèctric, paisatge cultural

Aquest darrer bloc va centrar les reflexions sobre l'existència (i la consistència) d'un paisatge hidroelèctric i si aquest, atès el seu innegable valor en l'àmbit del patrimoni industrial, també es podria considerar un paisatge cultural. I, acceptada aquesta tesi, si s'ha produït una aprehensió social i un reconeixement col·lectiu d'aquesta activitat, superant la càrrega negativa d'agressió als entorns naturals que li atribueix una part de la societat. En la primera intervenció, l'antropòleg Oriol Beltran s'interrogava sobre l'existència d'un paisatge tan específic com el que ha generat la intensa activitat hidroelèctrica a les valls pirinenques i si existeix una construcció social al seu entorn. Sigrí Remacha, des d'un vessant més concret, va explicar els projectes de patrimonialització hidroelèctrica que s'estan portant a terme a diferents indrets pirinencs dels estats francès, espanyol i andorrà. L'antropòleg Xurxo M. Ayán, des d'un enfocament metodològic singular i radical, va repassar les polítiques hidràuliques i hidroelèctriques desenvolupades pels diferents governs a Galícia des del franquisme fins a l'actualitat i el seu impacte social, ambiental i territorial. Finalment, Miquel Bailac, expert en sistemes d'informació geogràfica, va explicar la metodologia de treball i els resultats assolits en el projecte de restitució del paisatge primigeni d'espais —com, en aquest cas, l'embassament de Sant Antoni— anegats d'una manera permanent per les aigües. El bloc va ser moderat i presentat per Arcadi Castelló.



“Memòria i construcció social del paisatge hidroelèctric”, Oriol Beltran, antropòleg a la Universitat de Barcelona

Beltran va exposar la definició de paisatge de la qual ell parteix, de tradició anglesa, que és la manifestació material de la relació entre els grups humans i el seu entorn, que combina amb la idea de tradició llatina, més centrada en l'aspecte estètic.

Tot seguit, va explicar els efectes, les transformacions i les conseqüències territorials de l'aprofitament hidroelèctric com a resultat d'una lògica de caràcter colonial que ha estat menystinguda. Aquests aprofitaments, destinats a l'exportació, no prenen en consideració cap demanda en benefici del país ni tenien cap voluntat d'industrialització del territori del qual s'extreien els recursos.

En el cas del Pallars Sobirà, el període extractiu fou de l'any 1950 al 1974 i es concentrà a la capçalera de la vall d'Àneu i de la vall de Cardós. És en aquests llocs concrets on hi haurà més incidència, i no serà per atendre necessitats locals, sinó perquè les característiques geogràfiques, com els circs que han format els estanys i les caigudes per fer els salts d'aigua, afavorien que els emplaçaments fossin aquests i no uns altres.

Respecte a la consideració d'aquestes comarques com a zones tancades en si mateixes per seguir una lògica d'autoproveïment, comentà que són molts els treballs de recerca que ho rebaten, mostrant que les

comunicacions hi existien, però de forma transversal a les valls. A més, les explotacions econòmiques que hi ha hagut en el passat, la ramaderia, les fargues o l'aprofitament forestal i les serradores, han estat molt intensives en determinats moments. L'impacte local que hi han tingut no s'explica com a simple resposta a la demanda del consum local, sinó sobretot per l'articulació de les comarques de muntanya en un sistema regional més ampli. Tampoc l'aprofitament de l'aigua s'inicia amb les centrals hidroelèctriques. Tanmateix, l'impacte local, l'escala d'actuació i la intensitat d'aquests treballs, promoguts per les grans empreses hidroelèctriques, suposaren un canvi radical respecte als sistemes de producció anteriors.

Els canvis que comportaran les preses en els paisatges són d'ordre divers. En primer terme, es va produir un moviment massiu de persones que arribaren per treballar a les obres i també en les noves activitats que s'hi anaren implantant de retruc. Això va intensificar la concentració de població al fons de les valls i es va anar despoblant l'alta muntanya, abandonant els usos tradicionals que s'hi feien. Acabades les obres, moltes persones van emigrar, fet que va comportar un gran impacte sobre el paisatge social perquè va tenir lloc un despoblament generalitzat, que fins aleshores havia estat més dispers.

En l'àmbit de la patrimonialització, la recuperació d'elements relacionats amb aquest procés històric ha estat abundant, sobretot, en els aspectes més tècnics i formals. Un exemple n'és la celebració del centenari de la creació de l'empresa Energia Elèctrica de Catalunya SA, per part d'Emili Riu, que, com és lògic, ha donat una dimensió particular al fenomen de les hidroelèctriques als Pirineus. Aquest tipus de patrimonialització és poc crític amb tot l'impacte que realment van tenir les hidroelèctriques. Beltran denuncià l'existència d'una certa complaença en el relat interpretatiu d'aquests actes commemoratius. Per exemple, s'hi parlava dels milers de persones que hi van treballar, però la taxa d'accidentalitat que hi havia ha quedat amagat darrere el personatge. Beltran valorà que la perspectiva d'un segle permet que siguem més escrupolosos, més crítics, i que no hàgim de veure-ho com una cosa inevitable.

Un segon element que va destacar és la implantació generalitzada d'àrees protegides a la zona de l'Alt Pirineu, fenomen que també es pot trobar a altres indrets on han tingut lloc processos d'extracció similars. En el cas català, es veu clarament la identificació d'unes zones preferides, assimilades com a natura en la seva màxima expressió i que durant dècades han estat la imatge representativa de natura associada al paisatge alpí. El Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant

Maurici, màxima categoria de protecció conservacionista de la natura, es va crear el mateix any que el dictador Franco inaugurava la presa, l'any 1955.

La segona qüestió és l'exaltació gairebé essencialista de la natura. La natura, d'acord amb la nostra concepció, és allò espontani, que es dona al marge de les nostres actuacions. Però la realitat és que els paisatges no són mai tan naturals. El mateix Parc Nacional ha fet un esforç per treure totes les evidències d'aquesta explotació i de l'ús industrial, però els sistemes naturals segueixen afectats perquè el que no s'aconseguirà mai és restituir la situació prèvia.

La tercera qüestió és com determinats llocs que deriven d'aquest aprofitament ara són incorporats com a elements naturals, per exemple determinades noves zones humides que s'intenta que formin part de la llista de zones humides d'importància internacional.

Acabà amb la reflexió sobre l'aparent confusió quan es parla dels embassaments com a llacs o estanys. Aquesta assimilació denota una voluntat d'incorporar el paisatge artificial al camp del paisatge sentimental. N'és una prova el fet que l'assimilació no es fa a l'inrevés. S'assimila allò artificial al que és natural, no pas allò natural al que és artificial. En aquest procés hi té a veure la promoció turística, fet que reforça la idea que els paisatges artificials necessiten ser "naturalitzats" per fer-los atractius: el Tren dels Llacs, la Fonda del Lago, etc. En aquesta naturalització s'hi veu l'intent de recuperar el vincle amb aquell paisatge que havia estat, fent-lo altre cop de la comunitat, reintegrant-hi el sentiment de pertinença.



**“Processos de patrimonialització del patrimoni hidroelèctric al Pirineu i gestió del territori. Els casos de França, Andorra i Espanya”,
Sígrið Remacha, arquitecta tècnica.**

Remacha va exposar tres exemples en què s’han dut a terme activacions de patrimonialització a partir de les centrals hidroelèctriques actives. Se situen als Pirineus, són força propers geogràficament i es basen en una mateixa tipologia de generació d’energia hidroelèctrica, mitjançant el salt d’aigua i les reserves hídriques.

Les activacions de patrimonialització venen donades majoritàriament per organismes de poder polític, ja sigui local, estatal, nacional o autonòmic. La mateixa gent del territori poden exercir també d’agent activador, sovint a través d’associacions. Aquest és el cas del Museu Hidroelèctric de Capdella, a la Vall Fosca, on la comunitat local va reclamar que es fes recerca per posar en relleu el patrimoni que, més tard sí, va tenir el suport de les institucions.

A Capdella el patrimoni museïtzat és un poblat que neix a partir de la construcció de la primera gran central hidroelèctrica del país. Als anys vuitanta FECSA-Endesa el va desmantellar perquè, amb l’automecanització, aquestes centrals van passar a ser controlades des de Lleida i Barcelona, fet que va comportar la destrucció d’edificis i la pèrdua de documentació. Remacha veu en les opinions de la comunitat local que és en aquesta destrucció on neix la voluntat de patri-

monialitzar i explicar. La figura principal del projecte és l'Ajuntament de la Torre de Capdella. El Museu va ser inscrit el 2008 al sistema territorial de la xarxa del Museu Nacional de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya, fet que va suposar el reconeixement a nivell nacional català d'aquest patrimoni i dels seus objectius museològics. El museu explica el conjunt d'obres de construcció, pioneres al seu moment, de forma interrelacionada amb el factor humà, com eren els oficis que es van perdre i els canvis socials que va comportar. Els continguts s'articulen amb el conjunt patrimonial de la Vall Fosca. Es va obrir al públic el 2001 i explica la història i repercussió social de la primera central hidroelèctrica i el discurs de la vida al camp abans de la implantació de les hidroelèctriques.

El MW Museu de l'Electricitat d'Andorra, a Encamp, seria un model intermedi perquè va sorgir a proposta de la propietària de la central hidroelèctrica, Forces Elèctriques d'Andorra (FEDA). El Govern andorrà, a través de l'empresa pública FEDA, va comprar l'equipament i va haver-hi una nacionalització de les infraestructures. El 2009 va obrir al públic amb una explicació sobre com es genera l'electricitat. Més tard, s'habilità el camí d'Engolasters i s'hi incorporà un discurs més social, que connecta les obres amb els treballadors (les comunicacions entre llacs, la canonada forçada, casa de guardes, carrilet i funicular, etc.) i també inclou la percepció del medi natural.

El projecte de l'Espace EDF (Électricité de France SA), a Banhèras de Luishon, es va inaugurar el 2016 i sorgeix a proposta de les institucions departamentals de l'Alta Garona amb l'argument afegit que França, un estat pioner en l'electricitat, havia de millorar la mala imatge que durant els seixanta tenia per haver-se finançat a través de les nuclears. Les actuacions en patrimoni hidroelèctric al Pirineu francès són més recents perquè la màxima concentració de patrimoni hidroelèctric és als Alps. L'objectiu és explicar el funcionament de la central sense la vessant historicosocial. S'hi exposa com aquella instal·lació contribueix a la generació d'electricitat per tot l'Estat a través de la companyia EDF.



“Una arqueología de los paisajes hidráulicos del electrofascismo ibérico”, Xurxo M. Ayán Vila, arqueòleg a la Universitat Nova de Lisboa.

Ayán se centrà en el cas d’estudi de la Ribeira Sacra, emmarcat en una investigació que estudia les materialitats i les memòries del colonialisme agrari i industrial dels règims totalitaris d’Espanya i de Portugal.

El projecte de patrimonialització de la Ribeira Sacra sorgeix a proposta de la Xunta de Galícia, que el 2018 declarà bé d’interès cultural (BIC) tota la comarca. El plantejament es fa en termes d’un espai d’espiritualitat, fent al·lusió a la presència del monacat gallec dels segles XI i XII. Però, segons Ayán, no es pot recuperar el paisatge del Sil sense entendre tots els fenòmens que van relacionats amb el paisatge hidràulic, com són els esclaus al servei de l’esforç de guerra i els camps penals per a la construcció de nombroses infraestructures al llarg del riu. Inclou un poblat de l’empresa Saltos del Sil, l’arquitecte de la qual acabà la Guerra Civil com a tinent coronel, va participar en la Batalla de l’Ebre, entrà a Barcelona a punta de pistola i va votar en contra de la Llei per a la reforma política del 1977. Un altre cas de vincles directes amb l’oligarquia i la plutocràcia del règim feixista que va exposar fou el d’un company de col·legi del dictador Franco que, després d’haver finançat l’exèrcit rebel, obtingué la gratificació amb el títol de comte de Fenosa (Fuerzas Eléctricas del Noroeste Sociedad

Anónima), empresa que va crear quan Franco li va cedir la concessió de l'explotació hidroelèctrica del Sil el 1944.

En el relat que acompanyava la descripció d'aquelles obres hidràuliques s'insinuava la idea que les empreses i els seus enginyers van civilitzar aquelles comunitats, que consideraven aïllades. Aquesta és una falsedat perquè eren comunitats connectades globalment a través dels seus emigrats a Cuba o a Argentina, entre altres països. En alguns casos, eren persones molt polititzades, que van participar en el moviment agrarista dels anys deu i vint del segle XX.

Entre les restes de les construccions s'hi troba brossa, com llaunes de refresc antigues, i també plaques de la Falange i arxius llençats a terra. Aquest patrimoni no interessa ni a l'administració ni a les empreses propietàries. En canvi, les comunitats locals de la ribera del Sil mostren afecte per les primeres minicentrals que es van crear durant la dictadura de Primo de Rivera perquè hi va participar la gent i van ser finançades per indians benefactors.

Per a Ayán, l'estat actual de les instal·lacions hidràuliques respon als mateixos interessos i vincles amb què es dugué a terme la seva construcció, sense haver-hi hagut cap treball fruit d'una política pública de memòria, que no és present a Galícia.

Comentà l'existència d'estudis monogràfics, ben documentats però que ometen l'aspecte traumàtic que va comportar la realització de les obres. Tampoc es poden considerar imparcials perquè han estat cofinançats per la Conselleria de Cultura, l'empresa Iberdrola i la Confederació Hidrogràfica del Miño-Sil, entitat que ha estat acusada de diversos casos de corrupció.

Ayán va denunciar que, tot i que les empreses propietàries de les instal·lacions hidroelèctriques tinguin els arxius oberts per als investigadors, no mostren la voluntat de plantejar cessions d'ús cultural perquè aquest patrimoni, pràcticament ruïnós, pugui tenir alguna utilitat per a les comunitats locals.

Comparteix la visió que el tractament d'aquests territoris per part de qui hi ha anat a extreure'n els recursos és de tipus colonial. Aquest mode de producció va propiciar la presència d'organitzacions i partits d'esquerres que mobilitzaven a la massa obrera minera durant els anys trenta. Per això la Federació de Guerrilles del Nord-oest va tenir tant pes en aquesta zona i és cabdal per entendre què va passar amb el cop del 1936 i la posterior repressió. Res d'això s'explica en cap punt d'informació turística, però està analitzat al documental *Los campos del silencio*, en què es mostra com la mà d'obra esclava va treballar per a moltes empreses, a les primeres minicentrals hidràuliques i a la

indústria del carbó. Algunes encara són actives i mai han reconegut una implicació que els historiadors ja fa anys que han demostrat. En l'entramat financer d'aquestes obres hi figuren la família Botín, Barrié de la Maza, comte de Fenosa, i la constructora Dragados y Construcciones, que s'han beneficiat tots d'aquesta mà d'obra esclava.

El canal d'El Bierzo, com el canal del Guadalquivir, es van construir amb la mà d'obra dels presos polítics, com també la carretera de Castrocontrigo a Truchas (Lleó), en què es van emprar mig milió de presos de San Marcos, un dels centres de detenció més sanguinaris de l'Espanya franquista.

Són diversos els equips que investiguen aquest patrimoni. Per exemple, s'estan fent excavacions en cases de camperols abandonades que van servir de refugi per a aquesta gent perseguida i se'n fan llocs de memòria i es creen recursos didàctics. Les comunitats locals en conserven el record i sí que volen recuperar aquest patrimoni, a diferència del patrimoni de la plutocràcia.

Ayán exposà exemples de poblats d'obrers per demostrar que l'electrofeixisme va ser un projecte d'enginyeria social, que comptava amb la participació de l'església, la Falange i la pròpia plutocràcia. Va ser un projecte totalitari que es manifestava amb un tipus d'arquitectures que ara no interessen a ningú. L'estratègia arquitectònica pretenia reforçar la jerarquia social, distingint qui controlava la producció. Ayán cita el documental *El desafío del Sil* com un exemple de l'escenografia amb què el règim franquista lluia les escomeses de les obres hidràuliques, amb els enginyers al costat dels seus projectes megalòmans. En zones de Galícia els enginyers eren enterrats a l'entrada del cementiri com si fossin sants. Per contra, la gent que hi va treballar va haver d'emigrar a Europa quan van acabar les obres o va tornar a la seva aldea tradicional.

Inscripcions del 1973 encara lloen l'obra hidràulica com si es tractés d'un bé superior al·ludint a la veritat i el progrés, mentre el règim totalitari seguia liquidant gent a la muntanya, als carrers i a les presons. L'únic camí realment adreçat al progrés i la veritat, declarà Ayán, és fer conèixer com es van formar aquestes instal·lacions i com van evolucionar aquests paisatges hidràulics. Cal veure què en podem fer, tenint en compte que, sovint, són patrimonis rebutjats i incòmodes, en els quals hi ha encara molts interessos en joc.



“La restitució històrica d’un paisatge hidroelèctric: l’exemple de l’embassament de Sant Antoni”, Miquel Bailac, enginyer informàtic i expert en cartografia.

En primer lloc, Bailac va citar els principals estudiosos del territori que ara ell examina per reconstruir el paisatge abans de l’embassament: Arthur Young (1741-1820), Pascual Madoz (1806-1870), Josep Pleyan de Porta (1841-1891) i Ceferí Rocafort (1872-1917). A partir de les obres d’aquests autors obté informació sobre la localització de les sínies, els recs, els molins, dels pobles i els camins, etc.

Distingí tres altres fonts: les respostes al qüestionari de Francisco de Zamora (1757-1812) i els llibres de Xavier Tarraubella i de Llorenç Sánchez. Són documents que contenen molta informació detallada, no directament relacionada amb el paisatge, però útil per saber les dinàmiques que hi havia.

En segon lloc, exposà les fonts cartogràfiques: el mapa militar de Le Boutier de 1730 (a la Biblioteca Nacional de França), el croquis militar espanyol de 1874 (a l’Instituto Cartográfico Nacional), plànols de terres de l’època de l’amortització (Arxiu Històric de Lleida), altres mapes de l’Institut Cartogràfic de Catalunya i del Ministerio de Defensa —que contenen molta toponímia—, un primer topogràfic del fons del pantà — “Aprovechamiento del Segre y tributarios” —, un inventari de rius de la Confederació Hidrogràfica de l’Ebre de 1880, etc.

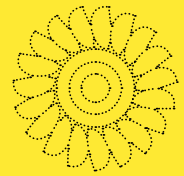
En tercer lloc, disposa de la fotografia antiga, que, sobretot, és necessària per obtenir referències sobre l'arquitectura popular i que contrasta amb les ortofotos del vol de 1945. Cal destapar les diferents capes d'imatge que poden contenir, perquè a vegades estan manipulades i cal buscar el fotograma original, una tasca molt complicada.

Comentà que el que més necessita són les corbes de nivell, perquè són l'esquelet. En aquest sentit, celebrà haver obtingut recentment un topogràfic a escala 1:25.000 i fitxes de les expropiacions publicades al Butlletí Oficial de la Província, ara cedit a l'arxiu de Tremp, que l'informen sobre l'agricultura del moment, un aspecte essencial per identificar una gran part dels usos del sòl.

El detall d'informació ha de ser màxim a l'hora de fer una pel·lícula en 3D. Per aquest motiu, són elements importants la tecnologia informàtica i disposar de molta capacitat d'emmagatzematge, pel volum que ocupa tota la documentació gràfica.

La quarta font d'informació és la implicació de la gent, especialment els que varen viure tot el procés de desplaçament forçat. També les actes notarials són una altra font de documentació, i tot plegat sempre ajudat de la comparació amb fotografies actuals o les imatges per satèl·lit de Google.

Bailac acabà la presentació anunciant que algun dia, probablement quan ja estigui jubilat, es podrà veure el fons del pantà de Sant Antoni en 3D.



Sessions obertes





El paisatge hidroelèctric a la literatura amb els escriptors Pep Coll, Ramon Solsona i Miquel Fañanàs. Dinamitzat per Martí Boneta, historiador.

La sessió, dinamitzada per l'historiador Martí Boneta, va comptar amb la participació de tres escriptors de luxe que han tractat el paisatge hidroelèctric en les seves obres, esdevenint fins i tot aquest paisatge en alguns casos un protagonista més: Pep Coll, autor d'*El segle de la Llum*; Ramon Solsona, autor d'*Allò que va passar a Cardós*; i Miquel Fañanàs, autor de *Susqueda*. En els tres llibres apareixen fets reals, directament relacionats amb el paisatge hidroelèctric (Capdella, Ribera de Cardós i Susqueda) i altres esdeveniments de la realitat (com ara l'exposició Internacional de Barcelona de 1929, el franquisme, o la campanya "Volem acollir"). En els tres llibres es passa d'una història de personatges a una història de persones a través de la qual es poden copsar les múltiples aportacions que van construir el mosaic social. Passen de la recerca a la difusió històrica, d'allò públic a allò privat.

El debat va girar al voltant de cinc qüestions: les raons que els van impulsar a escriure un llibre sobre aquesta temàtica; les fonts de recerca utilitzades per presentar els fets que són presents als llibres (els personatges, els canvis en els espais geogràfics,...); les persones clau en les seves narracions; els canvis de noms de pobles, rius, noms

d'empreses, etc.; i com en la seva novel·la queden reflectits els canvis paisatgístics de la zona.

Si la novel·la del segle XIX retratava la societat, la del XX retrata l'interior de les persones. Les històries d'aquests tres llibres s'escriuen a partir de la documentació que els autors troben, però, sobretot, de les històries orals dels testimonis que van viure l'època o de les persones que van escoltar-les moltes vegades. Els fets de la construcció de les centrals tindran un gran impacte en les persones que els van viure.

Un altre element clau seran els canvis dels paisatges, amb una dialèctica entre la destrucció d'aquest i el progrés que porta a la modernitat: l'electricitat. Aquesta energia va portar un nou paisatge nocturn, amb menys ombres i que ja no es mouen. La llum nocturna de les cases no fou només la del foc. L'electricitat va fer desaparèixer molts fantasmes i moltes pors gràcies a la claror. Per això, l'església es va oposar a l'electricitat. I en aquest context, la nit desaparegué tal com s'havia conegut fins aquell moment.



El paisatge de les hidroelèctriques. Un escenari de cine. Manel Dalmau, documentalista, periodista i gestor cultural.

Una sessió de cinefòrum en què es va fer un passeig per la presència i els usos de l'aigua i dels paisatges hidroelèctrics en els diferents gèneres cinematogràfics.

El cinema ha sabut dibuixar, des dels símbols, l'expressió en moviment de la imatge. Primer van arribar els documentals de curta durada produïts per la factoria dels germans Lumière, qui, a través de les càmeres dels seus operadors, recorrien el món per mostrar als primers espectadors el coneixement de rius llegendaris i mars eterns.

Els noticiaris que precedien les projeccions de les pel·lícules van servir per informar els espectadors que la política estava compromesa a fer arribar l'aigua a totes les poblacions necessitades. A la pantalla es van veure els primers treballs d'enginyeria sobre centrals hidroelèctriques i les titàniques construccions dels embassaments i les preses per a la retenció i el control del cabal de l'aigua per generar electricitat.

Ben aviat arriben els cineastes que transformen el discurs documental, presentant un altre tipus de somnis en 16 o 35 mil·límetres que apropaven a l'espectador el significat de la pluja o la vida espiritual de la natura amb l'home. L'aigua ha estat sempre un personatge més al cinema.

El gènere cinematogràfic del melodrama ens ha ofert molts exemples de l'aigua com a element d'esperança o de tragèdia. I altres gèneres, com el de l'aventura, han permès a l'espectador embarcar-se en viatges d'ultramar o patir amb els corrents dels rius fluvials per on transita sense descans el camí de l'heroi.

També el gènere d'acció i el subgènere del cinema de catàstrofes han transformat els espais de les preses, dels embassaments i de les centrals hidroelèctriques en llocs de risc per a l'ésser humà.

En definitiva, el cinema ha sabut transmetre amb els seus afluents narratius diversos estats en què la presència de l'aigua és el motiu principal per a la vida i la mort.

Heràclit tenia raó: "Tot flueix".



Ciment i ferro, nous materials per a un nou paisatge. Visita comentada per Josep Coll Miró, arquitecte tècnic.

L'objectiu de la visita comentada a l'embassament de Sant Antoni (tram mitjà de la Noguera Pallaresa) era explicar, en dos indrets diferents, les tècniques constructives i els nous materials industrials (ciment i "ferro") que es van utilitzar per a la construcció de la presa i de les infraestructures viàries.

La primera parada es va fer a la presa de l'embassament, on es van explicar les característiques geogràfiques de l'indret (aprofitament del congost de Susterris, la làmina d'aigua, les comportes de desguàs...), la descripció morfològica, les fases de la construcció, les característiques tècniques i les dades generals (77 metres d'amplada i 88 d'alçada, que la van convertir, en aquell moment, en la més gran d'Europa i la setena del món).

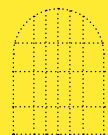
La segona parada es concretà al barranc de la Solana, indret on existeixen tres ponts. El primer, d'origen medieval, amb ulls en arc i gairebé ensorrat pels llims que hi diposita el barranc. El segon, construït a finals del segle XIX, d'un sol arc i bastit amb grans carreus de pedra. El tercer, construït el 1916 i en què es materialitzen els canvis constructius i estructurals, tant pel que fa a la tècnica com als materials. Es passa del sistema tradicional de transmissió de càrregues en

forma d'arc (treball de compressió) al sistema de pòtic o arquivat (treball de flexió). Pel que fa als materials, s'aprecia clarament el pas de la pedra al formigó armat.

Aquests ponts van ser el fil conductor per explicar la transició tant de les tècniques constructives antigues a les noves com dels materials tradicionals (arc i pedra) als materials propis de la revolució industrial (pòtics i formigó armat). Van ser canvis que van transformar de manera substancial el paisatge del territori.



Algunes conclusions



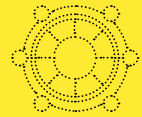
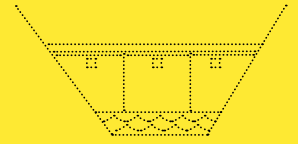
La reflexió, el debat i l'intercanvi d'idees i experiències durant els dos dies de durada d'aquest Seminari van permetre arribar a una sèrie de conclusions que es llisten a continuació:

1. Els paisatges de l'energia hidroelèctrica tenen una dimensió transversal i polièdrica perquè permeten múltiples mirades: energètica, patrimonial, estètica, territorial, econòmica, urbanística, turística, etc.
2. La creació d'instal·lacions hidroelèctriques ha estat un dels processos de transformació del paisatge de més extensió, continuïtat i intensitat a moltes valls del Pirineu i del Prepirineu en el transcurs del segle XX.
3. Els nous paisatges creats per l'explotació hidroelèctrica s'integren, d'una manera o altra, en la imatge i l'imaginari paisatgístic col·lectiu del Pirineu i del Prepirineu.
4. Els paisatges hidroelèctrics s'han associat històricament al progrés tecnològic, industrial i econòmic. En contrast amb els seus beneficis econòmics i socials, la construcció de preses ha comportat un impacte ambiental evident. En primer lloc, perquè la ubicació tendeix a coincidir amb àrees de gran naturalitat i el nou embassament ha transformat tan radicalment el paisatge preexistent que s'han perdut part dels referents de la vall. En segon lloc, perquè altera els hàbitats i els paisatges fluvials, així com els cabals ecològics dels rius aigües avall. També provoca la reducció de les aportacions de sòlids als deltes, entre altres impactes associats.
5. El significat social que han tingut els paisatges de l'energia hidroelèctrica ha anat canviant amb el pas del temps. La presència dels paisatges de l'energia hidroelèctrica a la literatura, la pintura, el cinema (sobretot al gènere de la ciència-ficció), la fotografia, el còmic, la publicitat (sobretot de cotxes) o l'art han modificat la manera d'entendre les infraestructures hidràuliques des del primer quart del segle XX i, també, els significats que la població atribueix als paisatges que conformen.
6. En el context actual de transició energètica i de replantejament del model energètic en el context del canvi climàtic, la hidroelectricitat augmentarà la seva funció de complement o suport al sis-

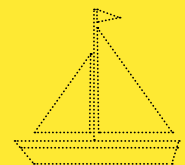
tema energètic general, però no es preveu la construcció de nous embassaments ni de grans instal·lacions hidroelèctriques.

7. El canvi climàtic i la cada cop més gran variabilitat de les precipitacions i escassetat d'aigua poden fer que els embassaments afectats per episodis de sequera generin un paisatge d'aridesa, més depriment i desolat del que estem acostumats.
8. Els paisatges hidroelèctrics ofereixen oportunitats de dinamització econòmica mitjançant usos recreatius i turístics relacionats amb l'aigua i el medi natural.
9. La compatibilitat entre els diferents usos d'un embassament, paisatge hidroelèctric per excel·lència, és complexa, perquè poden ser diverses les necessitats a satisfer: laminació d'avingudes, emmagatzematge d'aigua per a la producció d'electricitat, el consum humà o el regadiu, usos lúdics i serveis turístics associats, etc.
10. Potenciar les funcions recreatives dels embassaments i dels rius pot ser una mesura compensatòria per a aquelles comunitats que van veure malmès el seu paisatge en benefici de necessitats alienes. Però no en tots els embassaments ni en tots els indrets d'un embassament o un riu es poden dur a terme activitats recreatives.
11. Els catàlegs de paisatge, els plans territorials, els plans directors o els plans especials són eines i figures urbanístiques útils i necessàries per a l'ordenació i la regulació dels usos d'un paisatge hidroelèctric. Al seminari es van presentar tres exemples: el Pla especial urbanístic de l'embassament de Sant Antoni (Pallars Jussà), el Pla director urbanístic de l'embassament de Rialb (la Noguera) i el Pla especial urbanístic de l'embassament de la Baells (Berguedà).
12. Els usos turístics associats als paisatges hidroelèctrics del Pirineu s'inicien ja als primers decennis del segle XX, i el seu aprofitament ha anat en funció de la capacitat de promoció de cada territori.
13. Es produeix un lent canvi cultural en la percepció dels paisatges hidroelèctrics: els paisatges que havien provocat rebuig, recel o una certa temença adquireixen ara un atractiu especial i comencen a tenir un significat per a la població i a ser valorats com a elements d'identitat a escala local o regional.

14. El de l'energia hidroelèctrica és un paisatge que, tot i mantenir encara una funció original —la generació d'electricitat—, està sent ràpidament patrimonialitzat (entenen-ho com el procés a través del qual és la mateixa societat pirinenca la que hi atorga valor patrimonial) i emergeix com un paisatge de referència a casa nostra.
15. Moltes valls pirinenques conserven abundants i singulars elements arquitectònics i d'enginyeria construïts a l'època d'esplendor de la hidroelectricitat. Es tracta d'edificacions i d'instal·lacions totalment alienes a les tradicions constructives locals, però actualment ja constitueixen un llegat patrimonial essencial per a la interpretació completa d'aquests territoris i comunitats.
16. Les activacions patrimonials dels paisatges hidroelèctrics al Pirineu es troben en diferents estadis d'evolució, amb realitats consolidades, com el Museu Hidroelèctric de Capdella, el Museu de l'Electricitat d'Andorra o l'Espace EDF de Banhères de Luishon, i projectes en fase de creació, com la Ruta de l'Electrificació del Pallars Sobirà o el centre d'interpretació de l'electrificació de l'Alta Ribagorça.
17. El Museu Hidroelèctric de Capdella és exemple i model de patrimonialització i de promoció d'un paisatge hidroelèctric, amb una comunitat local especialment activa, un ajuntament compromès amb el projecte i un relat que interrelaciona el llegat hidroelèctric amb el patrimoni cultural i natural de la Vall Fosca.
18. Les claus de l'èxit per al reconeixement dels paisatges hidroelèctrics són la seva valoració per part de la comunitat (que hi manté un vincle i una experiència quotidiana), la implicació activa dels governs locals i les polítiques planificades de paisatge i de patrimoni. La cooperació i el treball en xarxa entre les diferents iniciatives locals que treballen en la posada en valor del paisatge hidroelèctric pot ser una oportunitat per consolidar i donar visibilitat a un patrimoni poc valorat per la societat.



Ressenyes curriculars



Albert Alins és diplomat en ciències empresarials i director general de Polítiques de Muntanya del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya. Va ser alcalde del Pont de Suert (1999 – 2015) i delegat del govern de la Generalitat a l'Alt Pirineu i Aran des del 2011 fins al 2016.

Xurxo M. Ayán és doctor en Arqueologia per la Universitat de Santiago de Compostel·la. Ha estat becari predoctoral I3P del Fons Social Europeu a l'Institut de Ciències del Patrimoni (CSIC) i investigador postdoctoral Juan de la Cierva en el Grup de Recerca en Patrimoni Construït de la Universitat del País Basc. Des de maig de 2019 és investigador principal de la FCT a l'Institut d'Història Contemporània de la Universitat Nova de Lisboa. És especialista en arqueologia en comunitat, arqueologia de l'edat del ferro i arqueologia del passat contemporani.

Miquel Bailac és tècnic superior del Ministeri de Foment. De formació, és enginyer informàtic especialitzat en GIS. Va guanyar la beca de recerca Mossèn Jesús Castells i Serra al 2013 amb el treball *Camins històrics del Pallars Jussà*.

Oriol Beltran és professor d'Antropologia Social a la Universitat de Barcelona i membre del Grup de Recerca en Antropologia del Patrimoni. El seu treball d'investigació se centra en els processos de patrimonialització de la cultura i la natura als Pirineus i en l'antropologia ambiental.

Miquel Buch és llicenciat superior en arquitectura i graduat superior en paisatgisme per l'ETSAB. Treballa d'arquitecte al Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya des de l'any 2005.

Eduard Callís és doctor arquitecte per la UPC (2016) amb la tesi *L'arquitectura dels pantans a Espanya*. Professor associat al Departament de Projectes Arquitectònics de la UPC (ETSAB), és col·laborador del grup de recerca Habitar de la UPC i soci fundador de l'estudi Unparell d'arquitectes.

Arcadi Castelló és llicenciat en Geografia per la Universitat Autònoma de Barcelona i Màster en Alta Funció Directiva Pública Local. Ha treba-

llat en el camp del desenvolupament local, la promoció econòmica, la gestió de l'administració comarcal i la planificació territorial en l'àmbit de les comarques de muntanya de Catalunya. Actualment és tècnic de l'Institut per al Desenvolupament i la Promoció de l'Alt Pirineu i Aran.

Josep Lluís Farrero és empresari turístic. Va ser alcalde de la Vall de Boí, President del Consell Comarcal de l'Alta Ribagorça, President de l'Associació de Cases de Turisme Rural de l'Alta Ribagorça i de la Federació de Cases Rurals de Lleida. També ha estat membre del Patronat de Turisme de la Diputació de Lleida (Ara Lleida).

Manuel Rodrigo de la O és doctor arquitecte, professor al Departament de Composició Arquitectònica de la ETS d'Arquitectura de Madrid (UPM) i membre del Grup d'Investigació Paisaje Cultural. El seu camp d'investigació és la teoria i la història de l'arquitectura i la conservació del patrimoni cultural recent.

Salvador Giné és arquitecte per l'ETSAB de Barcelona, ha estat professor associat a la UPC i a la UdL. Amb estudi d'arquitectura propi, participa i és membre del jurat en diversos concursos nacionals i internacionals. La seva obra ha rebut diversos premis i seleccions i ha estat exposada en publicacions especialitzades. En l'àmbit de l'administració, ha estat cap dels Serveis Tècnics del Consell Comarcal de l'Urgell, arquitecte comarcal al Consell Comarcal de la Segarra i des de maig de 2017 és cap dels Serveis Tècnics de l'Ajuntament de Guissona.

Marc Guillén és enginyer civil i emprenedor digital. Gestiona el despatx Enginyeria Sortec que presta assessorament en matèria d'enginyeria i topografia de forma específica a municipis de muntanya. Des de 2014 assessora a l'Ajuntament de Lladorre pel que fa al creixement del projecte de la Central Visitable de Tavasacan i la seva transformació digital.

Joan Llord és arquitecte (ETSAB, 1980). De l'any 2000 al 2010 va ser director general d'Urbanisme i, després, d'Actuacions Estratègiques del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya; director tècnic de l'Institut Català del Sòl; i, finalment, gerent adjunt d'Urbanisme de l'Ajuntament de Barcelona fins al setembre de l'any 2015, per jubilació obligada. Des del 2015 exerceix la professió d'urbanista.

Joan López és doctor en Geografia, membre del servei de redacció del Pla director urbanístic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, investigador del Grup d'Investigació sobre Energia, Territori i Societat, i professor del Departament de Geografia de la UAB.

Pilar Mallol és enginyera agrònoma, i professora al Departament de Medi Ambient i Ciències del Sòl de la Universitat de Lleida.

Antoni Palau és doctor en Ciències Biològiques i professor de la Universitat de Lleida des de l'any 1992. Ha estat 18 anys responsable del medi ambient en l'àmbit de les centrals hidroelèctriques, primer d'ENHER i després d'Endesa, sota diferents càrrecs i responsabilitats, fins a l'any 2015. La seva activitat acadèmica, de recerca i professional s'ha centrat de forma quasi permanent en l'àmbit de l'ecologia aquàtica aplicada a l'estudi i la gestió dels rius i els embassaments.

Eva Perisé és llicenciada en Geografia per la Universitat de Barcelona i Màster en Patrimoni Cultural i Desenvolupament Local per la Universitat de Lleida. Des de fa 16 anys treballa en l'àrea de patrimoni cultural de l'Ajuntament de la Torre de Capdella, com a responsable del Museu Hidroelèctric de Capdella.

Sígrid Remacha és arquitecta tècnica i MA en Rehabilitació, Restauració i Gestió Integral del Patrimoni Construït i de les Construccions Existents.

Jean-François Rodriguez és arquitecte, professor d'investigació al Departament de Paisatge de l'Escola Nacional Superior d'Arquitectura i Paisatge de Bordeus i membre del laboratori Passages – Unitat Mixta d'Investigació del CNRS. S'interessa particularment pel sorgiment de nous patrimonis culturals d'alta muntanya, com els refugis i la hidroelèctrica, qüestionant la seva ressonància en els processos de patrimoni i valoració social, en un imaginari de l'alta muntanya dominat pel paradigma de paisatge natural

Pere Sala és llicenciat en Ciències Ambientals per la Universitat Autònoma de Barcelona. És director de l'Observatori del Paisatge de Catalunya. Va ser-ne coordinador des de l'any 2005 fins al 2017, període en el qual va coordinar l'elaboració dels catàlegs de paisatge de Catalunya. Col·labora amb el Consell d'Europa i és secretari general de la

xarxa internacional CIVILSCAPE. És professor associat a la Universitat Pompeu Fabra i col·labora en altres cursos i postgraus universitaris. També és autor i editor de publicacions en els àmbits del paisatge i del desenvolupament sostenible.

Sergi Saladié és llicenciat en Geografia per la Universitat Rovira i Virgili, postgrau en Arquitectura del Paisatge per la Universitat Politècnica de Catalunya, i màster en Estudis Territorials i Urbanístics i diploma de Tècnic Urbanista per l'Escola d'Administració Pública de Catalunya. Actualment és professor associat al Departament de Geografia de la URV. El 2016 va defensar la seva tesi doctoral amb el títol "Paisatge i conflictes territorials a les comarques meridionals de Catalunya". Com a professional autònom desenvolupa projectes, estudis i assessoraments, especialitzat en els àmbits del paisatge, l'energia i la planificació territorial.

Xavier Tarraubella és llicenciat en Història Contemporània i Diplomàcia en Biblioteconomia i Documentació per la Universitat de Barcelona. Treballa a l'Ajuntament de Barcelona des de l'any 1987, en els sectors del patrimoni i la cultura. Ha estat director de l'Arxiu Municipal Administratiu (1995-2002) i de l'Arxiu Històric de la Ciutat de Barcelona (2002-2018). Des de gener de 2019 treballa com a coordinador de projectes culturals al Museu d'Història de Barcelona. Des de l'any 2015 és president de Pirineus.watt, associació per a la promoció del patrimoni hidroelèctric.

Carles Vico és llicenciat en Geografia i expert en el tractament de geoinformació amb SIG. Va ser professor associat de la Universitat de Girona del 2009 al 2012. Com a tècnic d'ordenació del territori, ha pres part en processos de planificació, com el Pla director urbanístic del sistema urbà de Girona (2010), el Pla director ARE Comarques Gironines (2009), i en la redacció de diversos POUM. Des del 2016 és tècnic de territori i mobilitat al Consell Comarcal del Berguedà, expert en l'anàlisi d'impacte i integració paisatgística. Ha redactat el Pla d'usos i gestió de l'embassament de la Baells, i ha col·laborat en la redacció del Pla especial urbanístic del mateix embassament.



PIRINEUS.
WATT



IDAPA

Institut per al Desenvolupament
i la Promoció de l'Alt Pirineu i Aran

*Institut entath Desvolopament
e era Promocion deth Naut Pirenèu e Aran*