



Memòria projecte vídeo mapping Casa de l'os

Client: EMD Isil i Alos

Autor: Jordi Clariana, Cap de projectes

12 de Juliol de 2023

Número de proposta: 2023/202

ANTECEDENTS

Projecte museogràfic de la casa de l'ós bru

La Casa de l'Ós Bru dels Pirineus, situada en aquesta bella regió, va iniciar un emocionant procés de renovació dels seus continguts expositius l'any 2022, portant a terme les primeres fases d'un nou projecte expositiu. Avui dia, disposem d'un audiovisual que ajuda els visitants a conèixer millor aquestes valls i les interaccions entre les persones i aquest meravellós entorn. El protagonista indiscutible d'aquest centre d'interpretació és l'ós bru, present en aquestes valls des de fa diverses dècades.

La primera planta del centre està dedicada exclusivament a parlar de la biologia de l'ós bru, el seu hàbitat i la interacció amb els humans que fan possible la seva supervivència. Durant el primer any de funcionament, de la nova proposta expositiva, molts visitants han tingut l'oportunitat de gaudir de les explicacions presentades en la nova exposició, així com de les activitats organitzades per l'equip responsable de la Casa de l'Ós. És un espai que busca conscienciar sobre la importància de protegir aquesta espècie icònica i promoure la seva convivència harmoniosa amb l'ésser humà.

Vídeo Mapping

Certament, la tecnologia del vídeo mapping és una excel·lent eina per mostrar visualment i de manera immersiva la transformació de la Vall de Bonabé al llarg de la història. El vídeo mapping consisteix a projectar imatges i vídeos en superfícies tridimensionals, com ara maquetes o edificis, per crear una experiència visual impactant i captivadora.

Utilitzant el video mapping en una maqueta de la Vall de Bonabé, es podrien recrear digitalment els diferents períodes històrics, des dels primers assentaments humans fins als canvis més recents. Amb aquesta tecnologia, seria possible destacar els elements arquitectònics, els paisatges naturals i les transformacions urbanes que han ocorregut al llarg del temps.

Mitjançant projeccions dinàmiques, s'aconseguiria una narració visual immersiva que permetria als visitants observar i comprendre la forma en què la Vall de Bonabé s'ha modificat al llarg dels anys. Es podrien destacar els esdeveniments històrics importants, com ara la construcció de llocs emblemàtics, els canvis en la configuració dels pobles i les evolucions en els camps agrícoles o en les infraestructures.

A més, el video mapping pot complementar-se amb elements sonors, música i narració, per enriquir encara més l'experiència. Això permetria als visitants no només veure, sinó també escoltar i comprendre els aspectes històrics i culturals de la Vall de Bonabé.

En resum, el video mapping és una potent eina per mostrar visualment la transformació de la Vall de Bonabé al llarg de la història. Mitjançant aquesta tecnologia, es pot proporcionar als visitants una experiència immersiva i educativa, que els permeti comprendre i apreciar els canvis i les influències que han configurat el paisatge actual.

Contingut

Contràriament al tòpic que considera els Pirineus com a zones aïllades, amb comunitats conservadores i poc disposades al canvi, que habiten en un medi poc alterat, les valls pirinenques són un territori canviant i històricament poblat per unes societats que han explotat el medi i per tant alterant el paisatge des de la prehistòria. Des de sempre, la vocació de les valls pirinenques ha estat ramadera (pastoral) més que agrícola o industrial: el medi imposa. En el darrer sospir (en una escala de milers d'anys, es clar) el turisme i la conservació de l'entorn i dels animals salvatges apareixen també per modelar la relació entre els homes i el paisatge.

Contingut de la maqueta

L'home arriba al Pirineu

Entre 6.500 - 8.000 anys aC alguns grups de caçadors i recol·lectors nòmades podien arribar esporàdicament a les altes vall pirinenques perseguint ramats d'ungulats per caçar, entre ells cavalls, bisons o íbers, avantpassat de la cabra salvatge. Els boscos, majoritàriament de caducifolis -avellaners, roures, oms i en menor mesura til·lers- i no de coníferes com ara, ocupaven gran part del paisatge arribant fins als 2.500 msm. Aquestes petites comunitats, que vivien en abrics naturals, no van deixar una impressió en el paisatge .

Al voltant dels 5.000 anys aC arriben a les valls del Pirineu comunitats d'agricultors i pastors de cabres i ovelles. No van abandonar la caça totalment, com ho demostren estris de cacera i restes d'ungulats salvatges trobats en diferents jaciments, però cada vegada són més abundants les eines per tallar herba i les restes de cabres, ovelles, porcs i vaques, el que demostra el caire pastoral i ramader d'aquestes comunitats.

En algun moment entre els 5.000 i els 3.000 anys aC aquests primers habitants abandonen els abrics naturals per viure en cabanes. Al voltant d'aquests assentaments -que podien arribar fins als 2.000 msm o més amunt- es comencen a obrir clarianes per alimentar els ramats, segurament amb incendis, el que suposa la primera acció directa de l'home per modificar el paisatge als Pirineus.

No es produeix de manera regular cap mena de transhumància dels ramats tal com la coneixem avui en dia. Hi havia, això sí, moviments altitudinals per aprofitar les pastures de cotes altes durant l'estiu i les dels fons de vall a l'hivern, tal com fan avui en dia els ungulats salvatges. L'activitat agrícola es desenvolupa als assentaments del fons de les valls, mentre que a cotes més altes eren exclusivament pel maneig de petits ramats: una ramaderia basada en l'explotació dels diferents pisos ecològics quan tenen un nivell de recursos òptim.

Aquests primers poblaments i l'explotació del territori a les valls pirinenques es va mantenir i fixar en els següents mil·lennis com ho demostren les troballes de ceràmica en poblaments 2 d'alçada i la construcció de dòlmens i estructures megalítiques en algunes valls .

El Pirineu en l'època romana (fins S.VII dC)

A partir del S.III l'explotació pastoral de les muntanyes pirinenques experimenta un augment molt important. S'obren "vies de comunicació" entre els assentaments pirinencs i també entre el Pirineu i la

plana (de Lleida en el nostre cas). S'estableixen relacions comercials entre aquestes comunitats de pastors i altres punts on la colonització romana era més intensa: apareixen monedes encunyades a indrets com Tortosa o el Maresme en alguns 3 assentaments propers a Isil.

L'activitat principal de les societats pirinenques continua sent la ramaderia, però en algunes 4 valls del Pallars es comença a explotar el ferro, segurament per abastir l'exèrcit romà.

S'intensifica l'explotació pastoral del territori: el nombre d'assentaments a les pastures d'estiu augmenten a la vegada que es fan més grans, arribant a ocupar fins a 15 estructures entre cabanes i corrals. Encara no hi ha ramats comunals: semblaria que cada pastor gestiona el seu propi ramat (d'entre 50-60 ovelles) però que s'ajunta en determinats moments del dia i a la nit se separa de nou en corrals diferents. En cada assentament hi podria haver com a màxim diversos centenars d'ovelles. S'obre el bosc amb incendis per augmentar les pastures en tots els pisos altitudinals, sobretot a l'estatge subalpí, fent baixar el límit altitudinal natural del bosc.

També s'incrementa la superfície agrícola als voltants dels pobles del fons de les valls, però també en assentaments d'alçada on es conreen cereals per sobre dels 1.800 - 2.000 msm.

L'edat mitjana (fins S.XIV)

La imatge d'aquest període és la de muntanyes densament poblades, amb grups que gestionen un gran nombre de ramats petits (de poques desenes de caps), tal com suggereix la mida de pletes i tancats. Tanmateix, el nombre total d'animals és superior al de segles posterior, esdevenint un màxim històric en l'ocupació i l'explotació de les muntanyes.

La desforestació del territori arriba al seu màxim en tots els nivells altitudinals, fruit d'un màxim poblament a les valls pirinenques. Desforestació que es produeix a les cotes altes per incrementar les pastures d'estiu i també als fons de les valls per incrementar la superfície agrícola tant per alimentar la gent com -molt important- els ramats que passaven l'hivern prop dels pobles o als vessants intermedis (la transhumància no es dona fins alguns segles més tard). És un paisatge sense gairebé arbres i ple de pastures utilitzades per gran quantitat de petits ramats.

Durant l'edat mitjana es cristianitza la muntanya i se sacralitzen antigues creences que convergeixen en l'art romànic. Així la figura del lleó que acompanya Sant Marc s'adapta a la realitat local i se substitueix per un os a les pintures romàniques. Apareixen ossos a les esglésies de Ginestarre, Ribera de Cardós o Estaon, entre altres.

Pobles, conreus, esglésies i també zones de pastura comencen a aparèixer a la documentació escrita a mesura que se n'atribueixen la propietat els poders eclesiàstics i feudals en detriment de les comunitats locals que són progressivament desposseïdes dels seus recursos. També la caça, i per tant els ossos passen a ser "propietat" dels senyors feudals. Durant tota l'edat mitjana els nobles caçaven per esport i l'os era la peça més cobejada. Se'n prohibeix la caça als vilatans i no és fins al S.XVI que el rei els dona el dret a deslliurar-se'n.

Els ossos eren abundants. Es documenten caçeres d'ossos per part dels senyors al llarg de tota l'edat mitjana i per tot el Pirineu, així com atacs a bestiar domèstic:

"L'os és un animal prou comú: no cal descriure'l perquè hi ha poca gent que no l'hagi vist. Són de dues condicions: els uns de natura gran i els altres de natura petita (...) els grans són els més forts i mengen a vegades animals de particulars. (...) quan els falta de tot, per gran hivern o per gran fam, gosaran prendre i matar una vaca o un bou; això, no obstant n'hi ha pocs que ho facin, però mengen i agafen de grat, quan els troben a punt, porcs, ovelles, cabres i semblant bestiar menut (...)." (al "Llibre de la caça" del 1387, de Gaston Phebus, comte de Foix)

Els ossos eren caçats pels nobles amb arcs, ballestes i fins i tot en lluites cos a cos amb espasa. Els pagesos no disposaven d'armes i solien caçar els ossos amb trampes i paranys. Els nobles caçaven els ossos com una diversió, per "esport", mentre que els pagesos se'n deslliuraven pels perjudicis a les seves propietats que els suposaven els atacs de l'os, encara que fossin esporàdics.

Amb el temps, monestirs i senyors feudals acumulen grans ramats, de milers de caps, en detriment dels petits ramats dels pagesos. Aquests petits ramats queden relegats a pasturar pels terrenys propers als pobles (fins als 1.500-1.900 msm) mentre que les pastures de muntanya

quedarien reservades per als ramats de l'església i els senyors. A les pastures d'estiu, l'explotació manté el mateix model que en èpoques anteriors (ramats d'un sol propietari manats per un sol pastor que s'agrupen en determinats moments) si bé la mida dels ramats és més gran. També apareixen en aquesta època estructures destinades a l'elaboració de formatges.

"El resultat d'aquests canvis és una mutació definitiva del paisatge encara observable en alguns aspectes i que formarà la base de l'actual territori pirinenc. Pobles amb parròquies, esglésies, castells i al damunt zones altes fortament antropitzades, desforestades per fer prats i multitud de ramats amb multitud d'assentaments de pastors" (David Garcia).

L'edat moderna (S.XV - S.XX)

A partir dels S.XIV-XV la pressió antròpica sobre el paisatge decreix per la crisi del sistema feudal i la pesta negra (S.XIV, mor el 30% de la població). Els assentaments en alçada, per sobre dels 2.000 msm, desapareixen i la superfície forestal guanya terreny.

Progressivament els privilegis feudals i eclesiàstics van disminuint i les comunitats s'organitzen políticament en "consells", com el Consell d'Àneu. Apareixen els "comunals", terrenys de propietat i usdefruit de tota la comunitat, que ocupen la major part del territori.

Des dels consells es regulen els drets i normes d'explotació dels comunals, el que a la pràctica vol dir la regulació i gestió del paisatge i els seus recursos (pastures, llenya, caça ...). Els comunals s'estructuren en diferents "partides", que són la base de la seva explotació. En el cas de les pastures es regulen les dates d'entrada i sortida, els caps i tipus de bestiar que hi pot anar a pasturar ... Moltes d'aquestes normes encara perduren avui en dia.

Al S.XV a França i al S.XVI, a Espanya, els reis respectius permeten als vilatans caçar ossos per "deslliurar-se'n", ja que era un animal que produïa danys al bestiar o a altres propietats (durant l'edat mitjana, la caça d'ossos, cérvols i altres peces de caça major estava reservada als senyors).

D'aquesta època és l'aparició de dues "armes" fonamentals en la lluita contra els ossos i que han estat definitives per delmar la població d'ossos pirinencs els darrers segles. Per una banda, al llarg del S.XVII arriben els mosquetons a les valls pirinenques, les primeres 4 armes de foc que permeten abatre una peça de caça fins a 200 m de distància. I per altra, un segle més tard es comencen a usar verins per matar feristeles. El seu ús és generalitzat a mitjans del S.XVIII.

La ramaderia segueix sent majoritàriament d'ovelles i cabres amb poca presència de vacum i equí. A les valls d'Àneu amb una proporció de 20 a 1.

•

Es construeixen per primera vegada pletius de grans dimensions (+ 200 m²) destinats a ramats de diversos centenars de caps. Apareix en aquesta època (S.XVI) els primers ramats transhumants entre la plana de Lleida i el Pirineu, tant de grans propietaris del Pirineu que a l'hivern baixen a les pastures de la plana de Lleida, com a l'inrevés.

A poc a poc la ramaderia transhumant de grans propietaris es consolida al S.XVIII, amb ramats cada vegada més grans, cuidats per cada vegada menys pastors. Es tracta de ramats destinats a la producció de carn i llana. La mida dels ramats i el baix nombre de persones que en tenen cura a l'estiu fa inviable la producció important de formatges que s'havia donat a l'edat mitjana i que queda relegada als petits ramats residuals que poden quedar als pobles durant l'hivern.

Al costat d'aquests grans ramats es manté el bestiar estant: petits ramats de cabres i ovelles i també alguns caps d'equí i vacum (llet i força de treball). D'aquesta època són les primeres bordes (S.XVI). Edificis d'ocupació temporal destinats a emmagatzemar el farratge dels prats de dall propers i l'estabulació hivernal del bestiar.

Les bordes van ser molt importants alguns segles més tard amb la substitució de gran part de la cabana ovina per bestiar gros no transhumant. A Isil es troba una de les bordes més gran de Catalunya, la borda de Perosa .

Fins al S.XIX la caça de l'ós es realitza per un benefici econòmic i hi ha caçadors especialitzats en la seva caça. Les autoritats pagaven diners a qui abatia un ós, i els mateixos caçadors feien "la capta" entre la gent dels pobles. A part, se'n venien la pell, el greix i la carn, que en alguns indrets era considerada una menja deliciosa (es servia a restaurants, a balnearis i es podia comprar a les carnisseries).

L'època contemporània (S.XX - actualitat)

Diferents canvis socials ocorreguts durant el S.XX a Catalunya i Espanya condicionen l'explotació dels recursos naturals a les valls pirinenques.

Per una banda, l'increment de la població i la concentració a les grans ciutats pel creixement industrial de finals S.XIX, porta associada una intensificació agrícola al camp per poder alimentar les ciutats. Aquest fet provoca la disminució -que no desaparició- dels ramats transhumants per dos motius:

- La intensificació agrícola a la plana que provoca la desaparició i fragmentació de pastures hivernals en terrenys que ara es destinen a conreus per consum humà.

- • Una demanda creixent de força de treball fa aparèixer la cria de matxos i mules que passen l'estiu a les pastures d'alta muntanya i a la tardor es venen a tractants a les fires de bestiar (al Pallars, a la fira de Salàs).

També contribueix de manera important a la disminució dels ramats transhumants la caiguda de preu de la carn de corder i de la llana d'ovella.

La posterior mecanització de les feines agrícoles a la plana fa desaparèixer la ramaderia equina per força de treball, i matxos i mules són substituïts per vaques (i en menor mesura eugues) de carn cap als anys 50-60 del S.XX.

L'ós és encara una espècie cinegètica al tombant del segle. És considerat com una peça de caça major que com a tal es pot caçar entre l'octubre i el febrer. A més, era un dels animals "a exterminar" per les anomenades "Juntas de extinción de alimañas"(1953-1970) que recompensaven a qui matava qualsevol animal considerat perjudicial, des de garses i guineus a ossos, àligues i trencalossos.

Un altre fet important és la millora de les comunicacions. La dificultat per realitzar la transhumància de ramats d'ovelles i la facilitat per adquirir aliments pels homes fora de les valls de zones agrícolament molt més productives, fa que els conreus al Pirineu esdevinguin quasi totalment de farratges pel bestiar desapareixent els conreus per consum humà com els cereals, patates i altres..

Les comunicacions també propicien l'emigració de moltes famílies a les ciutats i l'abandonament d'alguns pobles on no hi arriba la carretera, com Àrreu. Per contra, apareix un nou recurs econòmic: el turisme, esdevenint sovint més important que la ramaderia.

L'efecte del turisme sobre el paisatge és doble i contraposat: per una banda hi ha una creixent "urbanització" de molts indrets (segones residències, estacions d'esquí ...), però per altra el turisme revalorat l'entorn natural per si mateix i no pel que produeix: la tranquil·litat, l'observació de fauna, l'excursionisme per espais naturals. Són elements en què es basa gran part del turisme pirinenc. També apareix en la darrera meitat del S.XX una nova vocació social del Pirineu: la de conservació de l'entorn natural i dels animals que hi viuen. Per les dificultats de tota mena fruit de la complicada orografia, el despoblament progressiu des de l'edat mitjana i altres factors han fet del Pirineu un reservori de natura (boscos poc explotats des de fa segles, abundant fauna i caça ...) valors de demanda creixent en una societat cada vegada més urbanita i més industrialitzada.

En aquest sentit, tot i algunes vedes a la seva caça, més aviat infructuoses, durant els anys 50 i 60, finalment a principis dels anys setanta (1972 a França i 1973 a Espanya) es declara l'ós com espècie protegida, i per tant se'n prohibeix la caça permanentment. Amb prou feines quedaven una trentena d'ossos a tot el Pirineu -bàsicament al vessant nord- repartits en dos nuclis, l'occidental (al Bearn) i el central (l'Ariege), amb exemplars esporàdics que arriben al vessant sud de la serralada (Valls d'Ansó i Hecho a l'Aragó, i Vall d'Aran i nord del Pallars a Catalunya). El darrer ós caçat "legalment" a Catalunya ho va ser vint-i-cinc anys abans a la Vall de Cardós, encara que, com a mínim se'n van abatre altres posteriorment en dates tan tardanes com el 1990 a Es Bordes en una batuda de senglars. Des de la 2a meitat del S.XX diverses iniciatives de protecció han influït en la gestió dels recursos naturals a Isil i zones properes, començant per la declaració del PNAESM (1955), RNC Alt Pallars - Aran (1966), reintroducció de l'ós (Projecte LIFE, 1996), PNAP (2003). Tot i la seva protecció, els ossos al Pirineu van anar

disminuint progressivament fins a quasi la seva pràctica extinció. Alguns càlculs donen 13 ossos abatuts entre 1975 i 1984 a la població occidental i 12-13 entre 1976 i 1992 al Pirineu central.

- 1923: 150-200 ossos només a França
- 1981: 14-16 ossos
- 1991: 10 ossos •

1995: 7 ossos • 1996: 5-6 ossos

La primavera del 1996 es van alliberar dues osses eslovenes al Pirineu francès en un programa LIFE finançat per la Unió Europea per la recuperació de l'espècie al Pirineu. Ha estat la primera vegada en tota la història que s'han esmerçat esforços a favor de l'ós i no en contra seva per evitar-ne la més que segura desaparició al Pirineu.

Característiques tècniques.

Aquest serà el punt final de l'exposició, per tant volem aconseguir que els visitants surtin de la visita del Centre amb una gran experiència immersiva.

La proposta seria destinar l'última part de la sala de la segona planta a la instal·lació d'una gran maqueta construïda amb resina epoxi de grans dimensions 3 x 2 metres. Situada al mig de la sala. Les parets dels voltants de la maqueta proposaríem deixar-les completament blanques, amb una superfície continua creada amb panells i que ens permetran projectar imatges a sobre d'elles.

Per desenvolupar el contingut d'aquesta secció pensem un sistema de mapping multi pantalla que ens permetrà projectar a sobre de la maqueta i a les parets adjacents.

Per poder dur a terme aquesta actuació tecnològica caldrà disposar d'un seguit de projectors especialment dissenyats per aquesta feina, i la sincronització dels continguts amb un software de control similar al Watchout de Dataton.

PRESSUPOST

5

Descripció	Quantitat	Preu unit	Cost
Creació Mapping 3D (130 hores de feina)	160	60 €	9.600 €
Maqueta de resina Epoxi de les Vall d'isil i d'Alòs	1	5.989 €	5.989 €
PROYECTOR VIVITEK DU4771Z 6000 ANSI WUXGA LASER	6	3.500 €	21.000 €
Servidors de senyal Dataton WATCHPAX 60	1	8.015 €	8.015 €
Sistema de control mapping whatchout de dataton	1	3.800 €	3.800 €
WATCHOUT single license V6 - USB Dongle	1	2.600 €	2.600 €
Instal·lació i posta en funcionament Tècnic audiovisual (110 hores de feina)	150	20 €	3.000 €
Sistema de control multimedia de tota la sala amb blocks	1	3.400 €	3.400 €
Total			57.404 €