

MOUNTAIN
WILDERNESS
DE CATALUNYA

ALPINISTES DE TOT EL MÓN EN DEFENSA DE L'ALTA MUNTANYA

28

2018

CANVI CLIMÀTIC ALS PIRINEUS



Dossier canvi climàtic

El canvi climàtic: context, evolució recent i projeccions

Com afecta el canvi climàtic als riscos geològics?

Com afecta el canvi global a la vegetació d'alta muntanya pirinenca?

Gestió en Espais naturals protegits i canvi climàtic

Escenaris de futur pel Pirineu en un context d'adaptació al canvi climàtic

Les muntanyes no enganyen

Els Pirineus, paisatge en evolució

Cap des Clòsos

El Raset (2)

La muntanya parla

Notícies breus

EDITORIAL

Tot és canviant al món de la natura. Sempre ha estat així. A les muntanyes donada la seva fragilitat i equilibri precaris, els canvis es manifesten d'una manera més abrupte en mides, contrastos i conseqüències. Són nombrosos els vectors que han incidit i incideixen en l'evolució del seus paisatges i en l'evolució de les espècies vegetals i animals que en formen els hàbitats.

Des de sempre l'activitat humana també hi ha sigut un agent modificador de primer ordre. Si més no fins a certes cotes d'alçada. A partir d'aquests llimars oscil·lants, en amunt, els factors naturals eren els que determinaven en exclusiva la dinàmica de les serralades, i entre ells no hi ha dubte que el clima ha estat i és dels principals condicionants. És precisament per la defensa d'aquests espais d'alta muntanya no alterats per l'home que va néixer Mountain Wilderness.

Avui dia, l'activitat humana va guanyant metres d'alçada, bàsicament a partir de la generalització d'activitats de lleure, el turisme en alçada i la consideració de qualsevol territori com a recurs explotable. La gran novetat, però, és que la incidència humana no es limita a l'impacte directe del nombre de visitants o d'infraestructures construïdes en zones d'alta muntanya, sinó que la suma de tota l'activitat humana a escala planetària ja està perturbant el principal vector natural: el clima. Les disfuncions que manifesta el clima també a escala planetària esdevenen un impacte sense precedent sobre tota la terra.

2 El progrés i el creixement sostingut de la humanitat, ha generat des de bon principi alteracions en els cicles naturals. El problema actual rau en la magnitud i l'acceleració d'aquestes alteracions. Aquesta nostra societat que se sofisticava, que progressava, que avançava... no pot obviar que ho fa al preu d'una petjada ecològica, que és també ara, una petjada climàtica. Mirar d'aturar o revertir aquests impactes no és senzill. Més quan tot indica que cal qüestionar l'actual sistema de creixement i bona part dels hàbits de consum. Una tasca ingent que abasta des de les polítiques i accions de governs i empreses a una conscienciació general i canvi d'hàbits de la ciutadania.

Dins l'escala de la vida humana, per la pròpia finitud, resulta difícil al ciutadà corrent de copsar si s'està materialitzant un canvi estructural en el clima o es purament una tendència passatgera. Esbrinar si darrera l'inevitable successió de situacions meteorològiques que s'esdevenen en el temps s'hi amaga realment una evolució climàtica.

Si que disposem, però, d'alguns efectes constatables empíricament en temps present. És el cas del desglaç. El retrocés accelerat de les glaceres en gairebé totes les serralades del món, és un indicador visual perceptible per una generació.

Ja fa temps que es formulà el concepte del canvi climàtic. Primer controvertit i finalment àmpliament acceptat. En els darrers decennis l'avanç científic, avalat pel gran nombre d'observacions i registres obtinguts arreu, permeten per primer cop afirmar la tendència a un escalfament planetari provocat per l'activitat humana. Aquesta alteració fa preveure una afectació en totes les formes de vida, inclosos els tecnològics humans del segle XXI.

És a partir d'aquest plantejament global, que hem cercat acotar els efectes del canvi climàtic al nostre marc geogràfic de proximitat: als Pirineus i per extensió a les serralades properes. Quins canvis més poden esdevenir-se? amb quines conseqüències? Com evolucionaran els paisatges? i les formes de vida? Incidirà en l'activitat excursionista? Reduirà l'alpinisme? Sabent que no hi pot haver respostes conclouents, ja que seria com disposar de poders divins, sí que poden dibuixar-se tendències i possibilitats de futur.

Hem anat a cercar assessorament entre destacats estudiosos que tenim al nostre país. Una lectura interessant, un xic més acadèmica del que és la línia habitual d'aquest butlletí, però que creiem de gran interès al marge de compartir o no les conclusions. Agraïm, doncs, la col·laboració desinteressada de tots els autors de textos i fotografies en aquest butlletí. Aprofitem la ben entesa per fer-ho extensiu a totes les col·laboracions, sempre altruistes, que ha tingut el butlletí des dels seus inicis: articulistes, dibuixants, fotògrafs, centres excursionistes... i que ens han possibilitat arribar a l'actual número 28. Seguim!



SUMARI

EDITORIAL_02

Editorial

DOSSIER_04

Canvi Climàtic als Pirineus

El canvi climàtic: context, evolució recent i projeccions

Com afecta el canvi climàtic als riscos geològics?

Com afecta el canvi global a la vegetació d'alta muntanya pirinenca?

Gestió en Espais naturals protegits i canvi climàtic

Escenaris de futur pel Pirineu en un context d'adaptació al canvi climàtic

Les muntanyes no enganyen

Els Pirineus, paisatge en evolució

ACTIVITATS_19

Cap des Closos

Raset (2)

Collada de la Balmeta

INTERNACIONAL_21

MW-França: El Mont-Blanc, massís (de nou) candidat al Patrimoni de la Humanitat per la UNESCO

30 anys de Mountain Wilderness

BREUS_23

Festival Cinema de Muntanya de Torelló

Dia internacional de les muntanyes

LA MUNTANYA PARLA_23

FOTO DENÚNCIA_24

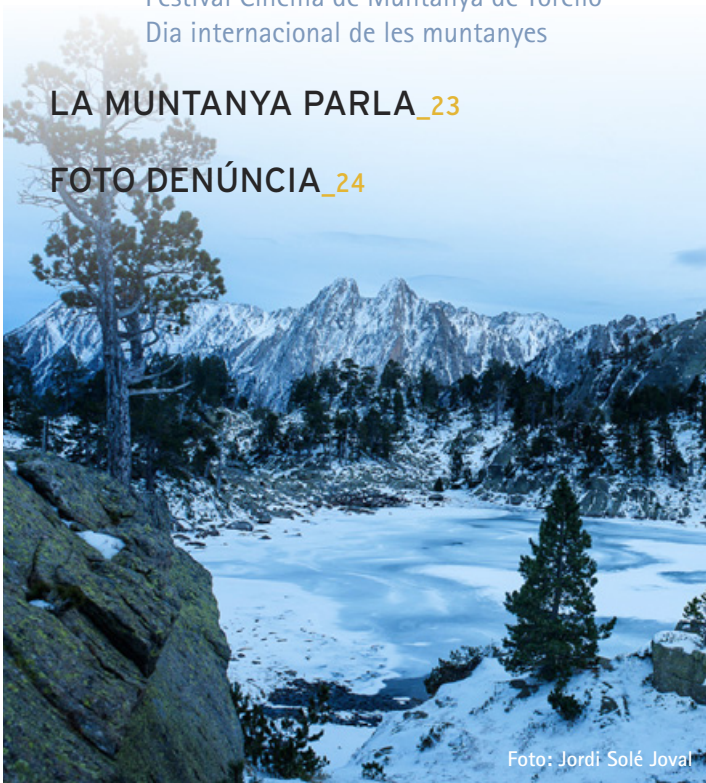


Foto: Jordi Solé Jovall

Bústia: Via ferrada de la Roca de la Creu

Vull fer una queixa en relació a la via ferrata que s'ha muntat a Ribes, concretament a la Roca de la Creu. Considero que el fet comporta diferents afectacions que perjudiquen el poble, l'entorn i les normes bàsiques dels esports de muntanya:

1. Impacte visual. La Roca de la Creu és un element destacat del paisatge del poble. La Roca del Socut, per posar un exemple, no. Però si la Roca de la creu, que presenta una estètica especial i es fa visible des de molts carrers. La imatge que tindrem a partir d'ara és de massificació (alguns dies) i desfiguració per una estructura metàl·lica que és veu des de lluny i brilla al sol (sempre).

2. Impacte ambiental. La Roca de la creu es troba en el cor d'un granòfir, (Granòfir de Ribes), una formació rocosa destacable de Catalunya.

3. Ètica dels esports de muntanya. La Roca de la Creu comptava amb una via d'escalada (Via Per Davant) que la ferrada ha anul·lat. Una petita ascensió que formava part de l'història de l'escalada de la vall i que ja mai més podrà ser represa. Una vila amb un paper tan destacat en el naixement de l'excursionisme (proves d'esquí al Taga, visites de pioners com Cèsar A. Torres, la Núria - La Molina...), hauria de mostrar més respecte per la cultura de muntanya i potser transmetre altres valors.

I perquè? Quins beneficis aportarà una obra d'aquesta mena? Són superiors als aspectes negatius? Estem davant una ferrada ràpida i ben comunicada, la majoria de visitants vindran i marxaran sense fer gaire despesa (i si es vol una ferrada potser trobaríem llocs menys agressius, com les roques dels Coforns, situades al vessant N de Sant Antoni i sobre el Rigat, un paratge més discret i fins i tot tècnicament més interessant).

Si ens remetem a les normes europees per la concepció i construcció de vies ferrades, trobem la "norme EN 16869 - Conception et Construction de Via Ferrata", on es fa esment d'aquestes i altres afectacions comentades. Penso que podria ser un bon document de referència abans de fer segons què

Pels motius exposats, demano la retirada o modificació de la via ferrada.

Joan Jover i Garcia
GUIA D'ALTA MUNTANYA (UIAGM)



Dossier Canvi climàtic

El canvi climàtic per causa humana és una realitat només negada per irresponsables o cercadors de protagonisme que probablement no valoren res que no vagi més enllà que l'interès personal. El repte de la demostració científica fa temps que està superat, i avui dia la feina de picar pedra és la d'avançar en la conscienciació de la societat i la normalització de l'establiment d'accions concretes que permetin adaptar-nos i mitigar aquest fenomen complex i global. En realitat el repte va molt més enllà, i per molts (potser encara no suficients) només és una peça més d'un canvi necessari i de fons del model econòmic i social en el seu tot. Sens dubte és urgent ser actius des d'ara mateix, però cal fer-ho amb coneixement de causa a tots els nivells per prendre decisions per part de tothom que hi està implicat, és a dir, tots nosaltres, i no fer-ho només amb mers pedaços que posposin el problema i comprometin encara més les futures generacions.

Segurament el món de la muntanya és un dels més conscienciats, sens dubte, de la gravetat de la situació. Els canvis ocorreguts en poques dècades en l'entorn tant de massissos propers com de llunyans, no han passat desapercibuts pels veterans (i no tan veterans), sent el retrocés dramàtic de les glaceres com en el cas dels Alps com als Pirineus, l'indicador més proper que permet copsar ràpidament com de desbocada és la situació. I és que la muntanya, per les seves característiques, és un dels geosistemes més vulnerables davant el canvi ràpid del clima. A escala global, i tenint en compte com d'importants són les muntanyes a molts països del tercer món, preocupen temes clau com l'impacte que pot tenir el canvi climàtic sobre l'abastiment d'aigua, en canvis en el comportament dels riscos naturals, en l'increment en la pressió sobre la biodiversitat, així com les afectacions en la pobresa o la seguretat alimentària (Kohler et al., 2014).

Sabem però, que el problema va més enllà, i la pressió econòmica i social que pateixen molts massissos, massa vega-

des vistos només com un recurs i no com un element amb qui interaccionar amb mesura i respecte, genera impactes que sumen en la línia de la degradació d'entorns ja fràgils. És complex identificar aquesta cadena de factors, però sens dubte, la manca d'informació i eines concretes que permetin fer les coses de manera diferent és encara massa vegades una limitació que lamentablement alguns aprofiten per continuar amb dinàmiques antigues i de curt recorregut.

En aquest sentit, i davant la petició que em va traslladar Mountain Wilderness Catalunya de tractar el tema del canvi climàtic, el present dossier està concebut des de la perspectiva d'aportar més llum al debat existent en aquest tema, però focalitzat en l'entorn de la muntanya, i sobretot dels Pirineus. Així, amb els textos que podeu llegir a continuació, us hem volgut fer arribar la veu directa dels especialistes en camps com la climatologia, els riscos geomorfològics, o la gestió d'espais naturals protegits, entre altres. Tots ells aporten informació actualitzada i contrastada, alhora que també poden expressar posicionaments en el tema que tractem (i que potser no compartiu). Afegir també la col·laboració d'altres autors en expressar allò que ha sorgit a partir del temps viscut a muntanya, sigui com a alpinistes, habitants o cercadors de la bellesa de l'entorn a través d'una càmera. Vull expressar la meua gratitud a tots ells per haver acceptat la col·laboració desinteressada.

Espero, doncs, que gaudiu d'aquest dossier.

Pere Esteban

Climatóleg i Doctor en Geografia. Tècnic del Servei Meteorològic de Catalunya i gestor de Meteomuntanya.cat



Foto: Jordi Solé Joval

EL CANVI CLIMÀTIC: CONTEXT, EVOLUCIÓ RECENT I PROJECCIONS

El Cinquè Informe IPCC, que va veure la llum el 2014, va confirmar el que ja se sabia des de fa algunes dècades: la realitat del canvi climàtic, la manifestació més visible del qual és l'escalfament global, i les seves conseqüències directes, com la pèrdua de gel i neu i la pujada del nivell del mar. A més, va elevar fins a un nivell de confiança molt alt (igual o superior al 95%) la seva atribució antròpica, centrada en les emissions de gasos d'efecte hivernacle. Però sense l'autoritat del IPCC i dels milers d'articles i investigacions científiques en què sustenta les seves afirmacions, no fa falta ser un savi per adonar-se que la sobreexplotació dels recursos del planeta i la ingent generació de residus per part dels 7.400 milions d'humans ha de deixar petjada en el sistema natural a una escala global. Des d'un punt de vista conceptual, està justificat afegir a les cinc components del sistema climàtic (atmosfera, oceà, superfície emergida, biosfera i criosfera) una sisena component, el nostre propi sistema socioeconòmic, capaç d'incidir sobre les altres components a una escala planetària.

Canvis quantificats fins ara

Christiana Figueres, secretària executiva de la Convenció Marc de Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic, va anunciar en la COP (Conferència de les Parts) 19a de Varsòvia, en 2013: "Som els primers éssers humans que respirem aire amb 400 ppm de CO₂". I així ha estat, la concentració de CO₂ en l'aire en condicions naturals ha sobrepassat el citat valor (el setembre de 2017 l'observatori de contaminació de fons de Mauna Lona, Hawaii, va mesurar 403,38 ppm, de mitjana). Aquest gas i uns altres d'efecte hivernacle, com el metà i l'òxid nítrós, i el mateix vapor d'aigua, són transparents a la radiació solar, d'ona curta, mentre que tenen la capacitat d'absorbir bona part de la radiació emesa per la superfície, d'ona llarga, emetent-la de nou cap a ella, amb el consegüent plus tèrmic. Cal dir que l'efecte hivernacle és, al principi, un efecte natural que manté la temperatura mitjana en superfície en uns valors confortables per a la majoria dels éssers vius (14-15°C). No obstant això, un increment de la concentració dels gasos d'efecte hivernacle produeix una elevació addicional de la temperatura de l'aire en superfície, ja observada, i estimada en el Cinquè IPCC en 0,85°C, entre 1880 i 2012. Aquest valor, aparentment petit, suposa un substancial augment de la temperatura, en tractar-se d'una mitjana global i a resolució anual. La pujada del nivell del mar és avui en mitjana d'una mica més de 3 mm/any, la qual cosa no és poc. Si l'escalfament és global, estadísticament significatiu i manifest pels seus efectes i conseqüències, l'evolució de la precipitació ha mostrat una falta de generalitat i una notable incertesa estadística, en part per la

seva elevada variabilitat natural tant temporal com espacial. Els països de latituds mitjanes-altes han començat a experimentar un cert augment pluviomètric, el contrari d'algunes zones de les latituds mitjanes-baixes, en què ha començat a disminuir.

Si baixem a l'escala regional més propera, sigui la de la península Ibèrica o la de l'Espanya peninsular, cal afirmar que l'escalfament observat en les seves estacions meteorològiques és paral·lel al planetari, encara que amb una taxa d'augment una mica més alta, d'acord amb el seu enclavament en la conca Mediterrània i les seves proximitats. El Tercer Informe sobre el Canvi Climàtic a Catalunya (TICCC), aparegut el 2016, ha estimat en 0,23°C per dècada l'augment de la temperatura en el conjunt del territori català, en el període 1950-2014, increment molt notable. Per estacions de l'any, l'augment més marcat s'ha registrat a l'estiu (0,33°C/dècada). La precipitació en la major part d'Espanya i a Catalunya no ha mostrat tendències generals estadísticament significatives a l'últim segle, encara que si s'analitzen determinats períodes recents, i especialment en el sud peninsular, es troben algunes reduccions significatives. A Catalunya on més ha minvat la precipitació ha estat al Pirineu i Prepirineu. Quant al règim pluviomètric estacional, els màxims tardorencs propis del litoral oriental de la Península Ibèrica s'han expandit cap a l'interior peninsular, en detriment allà dels màxims primaverals.

Què s'espera en el futur?

Els models climàtics, que són l'eina més potent disponible per a l'estudi de l'evolució recent del clima i la seva projecció futura, dibuixen un planeta més càlid que l'actual al llarg del segle XXI, amb increments d'entre 1,0°C i 3,7°C en el període 2081-2100, respecte al 1986-2005. L'amplia forquilla, que en el seu límit inferior suposa ja un escalfament molt notable, tradueix la influència antròpica, que pot, si la humanitat assumeix estrictament els postulats de la sostenibilitat i la descarbonització de l'economia, no assolir els coneguts 2°C d'augment tèrmic en relació a la temperatura mitjana del període immediatament anterior a l'inici de la industrialització (portem ja 1°C, aproximadament, d'augment). Si no és així, la temperatura s'eleva fins als valors superiors de la forquilla, amb més que probables efectes irreversibles en el sistema Terra. Ha de tenir-se en compte que el sistema climàtic presenta, per causa de la seva component oceànica, una alta inèrcia en el seu comportament, per la qual cosa, àdhuc en el cas que deixéssim d'emetre gasos d'efecte hivernacle, durant unes dècades la temperatura mitjana del planeta seguiria augmentant. S'adverteix, doncs, la

urgència de prendre mesures en la bona direcció. Pel que fa a la precipitació, les projeccions assenyalen un augment en conjunt, perquè en un planeta més càlid es reforça el cicle de l'aigua, encara que la dinàmica atmosfèrica produirà mancances pluviomètriques en la majoria de les zones subtropicals, inclosa bona part de la península Ibèrica, i tropicals.

Les projeccions climàtiques de l'Agència Estatal de Meteorologia per a Espanya (AEMET) mostren augments tèrmics molt grans per a final de segle, especialment a l'estiu i a l'interior ibèric, on la temperatura mitjana dels mesos estivals pot ser de més de 5°C respecte a la del trentenni 1961-1990. Respecte a la precipitació, s'anuncia un descens sense excepcions, més important en el sud peninsular, encara que amb nivells d'incertesa mitjanament alts. El Servei Meteorològic de Catalunya (SMC) també estima un valor considerable d'increment tèrmic pel 2050, que el TICCC estableix en 1,4°C, respecte a la mitjana del període 1971-2000, i modestes reduccions de la pluja. En tot cas, encara que el total de precipitació fos el mateix, una elevació de la temperatura suposa una disminució dels recursos hídrics superficials, per l'augment de l'evapotranspiració.

Algunes conclusions

En resum, en els decennis vinents l'escalfament continuarà, mentre que la precipitació al territori espanyol i català tendirà a disminuir, com ho faran de forma clara els recursos hídrics. En muntanyes com el Pirineu la cota de neu s'eleva, per la qual cosa una mesura d'adaptació per a les estacions d'esquí és transformar-se en estacions de muntanya. Aquestes poden oferir l'excursionisme, els esports d'aventura, el llibre obert de la natura, l'aire pur, etc, sense un calendari fitat com el de la pràctica de l'esquí, solament possible del pont de la Puríssima a Setmana Santa. Les estacions de muntanyes, amb aquesta diversificació del negoci, poden estar obertes tot l'any.

Javier Martín-Vide

Catedràtic de Geografia Física, Universitat de Barcelona.

6



Episodi de secada en bosc de caducifolis. Nord d'Osona, estiu 2016
Foto: Arxiu MWCat

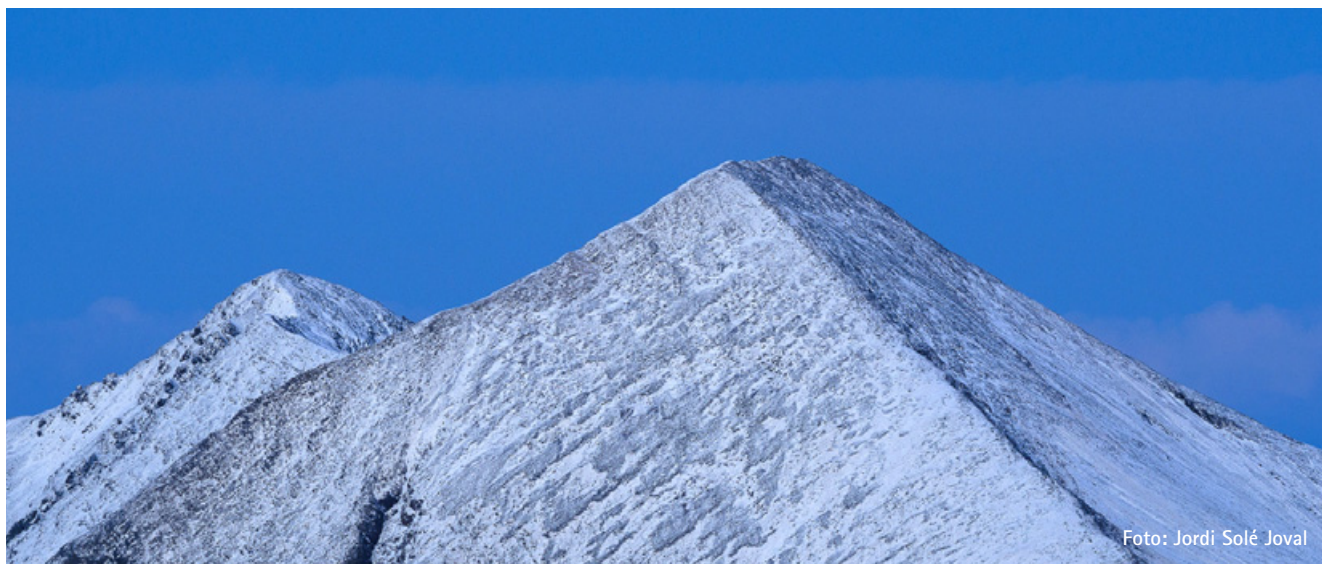


Foto: Jordi Solé Joval

Com afecta el canvi climàtic als riscos geològics?

Se m'ha demanat un escrit sobre com el canvi climàtic influeix en l'activitat dels riscos geològics. Primer de tot, vull agrair la invitació. En segon lloc, indicar que no sóc un expert en canvi climàtic. Sóc geòleg i em dedico professionalment als riscos geològics, fenòmens sobre els quals el canvi climàtic hi té una influència molt important, tot i les seves incerteses, i que cal tenir-lo en consideració.

La percepció clara i evident de que quelcom està passant és el ràpid retrocés de les glaceres. Quan encara hi havia molts detractors de l'escalfament global, aquest fenomen era un indicador totalment revelador de que alguna cosa succeïa a un nombre molt elevat de glaceres, clarament perceptible a escala temporal humana. Actualment aquest fet està totalment acceptat i demostrat científicament. Però, els efectes del canvi climàtic es poden percebre en relació a l'activitat dels riscos geològics?

L'escalfament global comporta dos fenòmens molt importants en relació a l'activitat de moviments del terreny: la retirada de les glaceres i la fusió del permafrost. La retirada de les glaceres, als Pirineus fa 10.000 anys aproximadament, va comportar i comporta, als llocs on actualment s'està produint, la desaparició d'una massa de gel que deixa al descobert els vessants de les valls, de fort pendent. Aquest fet produeix un efecte de descompressió del massís, origen d'important inestabilitat. A aquest fenomen s'hi afegeix la fusió del permafrost. El permafrost és el sòl, sediments o rocam, gelat permanentment, a causa de les baixes temperatures. Existeix a latituds elevades com als països escandinaus o a Sibèria, però també en trobem a cotes altes dels Alps. La fusió del permafrost suposa que quelcom que abans es mantenia rígid a causa de l'aigua intersticial al seu interior, gelada, de cop perdi la seva cohesió al fondre, debilitant-se la seva estructura. Això afavoreix el desencadenament de desprendiments i esllavissades. Als Pirineus fa molt temps que van desaparèixer les grans glaceres i el permafrost i, per tant, aquests fenòmens no haurien d'incrementar-se per aquesta causa. En canvi, als Alps, massís proper més important que tenim, sí que s'està atribuint la causa d'episodis recents i de gran magnitud, a l'escalfament global. En aquesta serralada les glaceres estan retrocedint ràpidament i el permafrost està fonent. N'és un exemple l'enorme desprendiment al Piz Cengalo, que va afectar el poble de Bondo el passat 24 d'agost de 2017 (cantó de Grabünden, Suïssa, prop de la frontera italiana). Es tracta d'un allau de roques de 4 milions de metres cúbics, que barrejada amb gel i aigua, va formar un corrent d'arrosse-galls que va inundar la vall Bondasca i enterrà parcialment el poble de Bondo. Van desaparèixer 10 excursionistes. En aquesta zona ja hi havia hagut el 2011 una altra esllavissada de 1,5 milions de m³, un altre desprendiment el 2016, etc.

La fusió del permafrost no només causa problemes a zones de muntanya. A latituds elevades (Alaska, Sibèria), en zones habitades, es manifesta en deformacions del terreny que són font de problemes en infraestructures i en zones urbanes.

Les esllavissades també estan estretament relacionades amb el règim de precipitacions. Plugues intenses o de llarga durada són l'origen d'inestabilitat. Al nostre país les precipitacions que generen esllavissades són poc freqüents, i el seguiment sistemàtic del fenomen és molt recent. Per tant, es fa difícil determinar si la seva activitat augmenta o disminueix. Hi ha encara molta incertesa en quina serà l'evolució de la precipitació a Catalunya i, per tant, és difícil de preveure quina serà la tendència d'aquest fenomen.

En canvi, les allaus de neu, al nostre país, són un fenomen freqüent, de tal manera que allà on hi ha un terreny favorable (susceptible), aquestes s'hi produiran amb la freqüència que, simplificant, les condicions de precipitació i temperatura dictin. Per tant, si aquests paràmetres canvien, canvia també la freqüència i magnitud amb què es produeixen. A Catalunya, es comença a estudiar les allaus i a fer-ne un seguiment a partir de finals dels anys 1980 i, per tant, la perspectiva és limitada, però en aquest espai de temps la freqüència d'episodis d'allaus majors, destructives, es manté relativament constant, mentre que els episodis de neu humida, o sigui, gestats en situacions en que dominen les temperatures elevades, han augmentat. Això vol dir que és possible que la dinàmica d'allaus estigui canviant, i que aquests episodis siguin els que dominin en el futur. Al ser episodis de neu humida, en general, l'abast de les allaus és menor que en episodis de neu seca. Per tant, a priori, la perillositat hauria de disminuir. Tot i així, el passat hivern 2017 hem estat testimonis d'una situació excepcional en sentit contrari: l'episodi de l'allau de Rigopiano, als Apenins italians, on un hotel va desaparèixer sota una allau devastadora, en una situació de fortes nevades, temperatures anormalment baixes i forts vents. Per tant, crec que caldrà tenir una perspectiva temporal més àmplia per poder avaluar correctament quina és la tendència.

Pel que fa a les allaus que provoquen accidents en activitats de muntanya, la xifra de víctimes mortals als Pirineus es manté més o menys constant. Es tracta de plaques, generalment de mida petita, formades principalment a causa de la sobreacumulació de la neu pel vent, que es mantenen fràgils mentre la neu es manté freda. En serralades on han augmentat els accidents (Estats Units, per exemple), és degut principalment a l'increment de practicants d'activitats de muntanya hivernal. En tot cas, les condicions nivometeorològiques necessàries per a generar situacions de perill possiblement estiguin canviant, i si s'incrementa l'escalfament, la perillositat hauria de disminuir per disminució de la su-

perficie innivada i per estabilització més ràpida del mantell.

Un element important que intervé en general en l'estabilitat del terreny és la presència del bosc. Per a fenòmens de petita i mitjana magnitud el bosc actua com a retenidor del terreny o la neu per una banda, i com a reductor de l'abast d'alguns fenòmens per altra banda. Si el canvi climàtic resulta en un debilitament del bosc (incendis, malalties, sequeres, etc), és de preveure un augment de la inestabilitat.

Però el fenomen geològic que té més afectació a Catalunya (sense considerar els terratrèmols, fenomen no influenciat pel clima), són les inundacions. No s'ha observat una tendència clara en relació a aquest fenomen, si bé cada vegada hi ha més constància d'episodis perquè actualment hi ha més població exposada i la comunicació és més efectiva. Encara, però, hi ha la incertesa en com evolucionaran les precipitacions a Catalunya en el futur i, per tant, és difícil avui dia preveure quina serà la seva tendència.

Un altre fenomen que pot resultar molt rellevant i que cada vegada es manifesta més quan té lloc un temporal de mar, és l'augment del nivell del mar. Segons l'IPCC es preveu un augment de 0,5 a 1,2 m (segons l'escenari) per a l'any 2100.

Això pot suposar la inundació i erosió de moltes de les zones deltaïques actuals, habitades i fèrtils. Aquest augment, per tant, podria fer desaparèixer una extensió molt important de terra actualment emergida.

Finalment, és important destacar que moltes de les catàstrofes que es produeixen i que afecten a infraestructures i a zones habitades, sovint s'atribueixen al canvi climàtic i, possiblement, els canvis en el clima hi hagin contribuït. Però no hi ha catàstrofe si no hi ha exposició al perill. Per tant, una adequada planificació prèvia possiblement n'hauria reduït o eliminat els efectes. En la majoria dels cassos, les catàstrofes són fruit d'una mala planificació territorial, i altres vegades són causades per modificacions antròpiques del territori. Malgrat els avenços en planificació i gestió en front dels riscos als països desenvolupats, encara hi ha molta feina a fer i, sobretot, a les portes d'un escenari de canvi climàtic com el que sembla que està arribant.

Pere Oller Figueras

*Geòleg consultor en riscos geològics i nivològics.
GeoNeu Risk (www.geoneurisk.com).*



Allau ocorreguda al barranc de Bamoré, Pallars Sobirà, el febrer de 2015, gestada a partir d'una forta nevada que acabà en pluja per un marcat ascens de la cota de neu. Tot apunta que la tendència actual del canvi climàtic afavoriria una major freqüència d'aquests tipus d'episodis amb marcada variabilitat meteorològica.

Foto: Pere Oller

Com afecta el canvi global a la vegetació d'alta muntanya pirinenca?

Durant les darreres dècades la societat ha anat prenent consciència que l'activitat humana desenfrenada ha originat un canvi ambiental global. Aquest canvi global s'ha vist alimentat sobretot pel conegut 'canvi climàtic', però també per canvis en la gestió i en l'ús del territori, com per exemple la transformació de grans extensions de boscos en zones de conreu o bé a l'inrevés, l'abandonament de zones antigament conreades que han passat a ser matollars o boscos. Tant el canvi climàtic com el canvi en la gestió del territori alteren el funcionament de bona part dels ecosistemes del planeta.

Els ecosistemes de muntanya no són aliens a aquest canvi ambiental global. De fet, en són particularment sensibles pel fet que a l'alta muntanya hi conviuen moltes espècies que es troben al límit de la seva distribució geogràfica i fisiològica. Una manera de detectar l'abast del canvi global en els ecosistemes de muntanya és a través de l'anàlisi dels canvis en la vegetació i en el funcionament dels ecosistemes al llarg del temps. Això es pot fer a través de l'observació directa o bé a través de manipulacions experimentals. Són encara pocs els estudis que han investigat aquest tema a l'alta muntanya pirinenca, però disposem ja d'alguns primers resultats. Vegem l'exemple d'hàbitats d'alta muntanya que han estat analitzats darrerament amb aquesta finalitat.

Un hàbitat que s'utilitza sovint per avaluar els impactes dels canvis ambientals en els ecosistemes alpins és el límit superior del bosc. El límit superior del bosc és la zona de transició on els boscos d'alta muntanya es converteixen progressivament en un mosaic d'arbres i arbustos i, més amunt, en prats alpins. S'ha comprovat que la posició del límit del bosc, de pi negre a bona part del Pirineu, depèn molt de la temperatura de l'aire i del sol durant els mesos d'estiu. Això fa que si hi ha un canvi de clima que faci pujar o baixar la temperatura durant un període de temps prou llarg, això es tradueixi generalment en un ascens o descens de la posició del límit del bosc. Així doncs, hi ha força estudis que han permès demostrar que la posició del límit del bosc ha anat canviant al llarg dels darrers segles i mil·lennis al Pirineu coincidint amb variacions climàtiques. De fet, s'ha vist que durant l'Holocè el límit del bosc ha estat en algunes ocasions fins i tot més amunt que en l'actualitat coincidint amb òptims climàtics. Durant les darreres dècades, però, el canvi del límit forestal no ha estat homogeni a tot el Pirineu. En algunes zones s'ha observat un ascens de la posició d'aquest límit, en d'altres s'ha vist que hi ha hagut una densificació del bosc, mentre que en d'altres no s'ha observat cap canvi important. Per entendre aquest patró cal tenir en compte que el funcionament dels ecosistemes és complex i que, com es deia més amunt, l'efecte del canvi climàtic pot anar acompanyat també de l'efecte de canvis de gestió del territori. En el cas del Pirineu, la disminució de la pressió demogràfica i ramadera des de mitjans segle XX ha afavorit

l'abandonament i reforestació de les antigues zones de pastura d'alta muntanya. A part de la menor intensitat ramadera, també s'han reduït les tales forestals i la pràctica tradicional d'utilitzar el foc per crear noves pastures en zones boscoses. Aquests canvis en la gestió del territori han afavorit clarament la densificació i/o ascens del límit forestal en força àrees pirinenques i aquest fet sembla ser comparativament més important que l'efecte que hagi pogut tenir el canvi climàtic en les darreres dècades. De totes maneres, alguns experiments de llarga durada que s'han dut a terme al límit forestal indiquen que la taxa de creixement de pins joves pot arribar a duplicar-se si hi ha un augment de 2°C de temperatura durant l'estiu. Si bé l'augment de temperatura durant les darreres dècades ha estat molt més modest que en aquesta simulació experimental, aquests resultats indiquen que si la tendència de l'augment de temperatura persisteix, juntament amb els canvis de gestió del territori, això podria facilitar la ràpida reforestació de moltes pastures d'alta muntanya actualment no colonitzades encara pel bosc.

Malgrat tot, hi ha altres factors que interactuen i que cal tenir en compte abans de fer aquest tipus de prediccions. En moltes pastures d'alta muntanya on la pressió ramadera s'ha reduït també s'hi ha detectat l'expansió de la cobertura d'arbustos. La presència d'arbustos és clau per afavorir l'establiment de nous arbres, ja que els arbustos en poden facilitar el seu establiment. S'ha vist, per exemple, que la presència d'arbustos modula la distribució del mantell de neu. La neu és un gran aïllant tèrmic i protector durant el període hivernal; la manca de neu fa que els arbres petits recentment establerts, responsables d'un possible canvi en la futura posició del límit del bosc, tinguin danys irreparables durant l'hivern si no disposen d'una capa de neu suficient que els aïlli de l'exterior. S'ha observat també que un sol hivern amb poca neu és suficient per ocasionar grans danys i una alta mortalitat en els arbres petits que no quedaven arrecerats (veure fotos més avall). Aquests episodis de poca neu poden doncs truncar de sobte el desenvolupament dels arbres que s'havien establert durant els darrers anys per sobre del límit forestal actual, impedit que hi hagi un ascens efectiu en la posició del límit del bosc. Així doncs, els arbres que germinen a redós d'un arbust, seran més fàcilment coberts de neu durant l'hivern i restaran protegits de les baixes temperatures i de l'abrasió dels cristalls de gel, que els poden causar danys fisiològics i mortalitat.

Per altra banda, però, s'ha vist que la presència d'arbustos limita el creixement dels arbres durant els mesos d'estiu ja que els arbustos competeixen pels nutrients del sol. Per tant, sembla ser que els arbustos poden tenir alhora un paper positiu i negatiu pel desenvolupament dels arbres del límit del bosc. A més, l'expansió arbustiva en zones de pastura d'alta muntanya té un gran impacte en les comunitats microbianes del sol i, en conseqüència, en la fertilitat del sol, fet que pot alterar notablement la disponibilitat de nutrients per

part dels arbres.

Per tant, tenim evidències que la posició del límit del bosc pirinenc respon de forma complexa al canvi global a través de factors abiòtics (canvis de temperatura i del gruix de neu o de la disponibilitat de nutrients) i biòtics (canvis en la cobertura arbustiva) i que la interacció entre aquests factors determinarà l'evolució d'aquest ecosistema altament sensible als canvis ambientals.

Un altre cas d'estudi és l'anàlisi de la vegetació en zones de 'congestera'. Un dels canvis recents més visibles que observem en l'alta muntanya pirinenca és la reducció en mida i durada de les congestes de neu permanents o de llarga durada. Només cal veure les fotografies dels excursionistes que pujaven als pics de 3000 m del Pirineu en ple estiu fa unes dècades. No fa tants anys enrere, força freqüentment s'havien de travessar congestes imponents de neu en algun moment de l'itinerari o, si més no, es tenien ben a la vora del camí grans extensions de neu fins ben entrat l'estiu. La vegetació que hi ha en aquestes congesteres està molt adaptada a haver de créixer i reproduir-se durant el curt període de temps en el qual no hi ha neu, i fora del Pirineu la podem trobar només en altres zones alpines més al nord o bé en zones subàrtiques o àrtiques. A l'alta muntanya pirinenca hi ha poques d'aquestes plantes tan especialitzades, relictos d'episodis glacials pretèrits. Recentment, s'ha demostrat que la disminució de les congestes de neu ha anat acompanyada d'una reducció de l'àrea ocupada per espècies especialistes d'aquest ambient tan particular, fet que ha afavorit l'expansió

de les espècies pròpies dels prats alpins adjacents, on la inivació és menor. Amb el pas del temps, això podria implicar la progressiva disminució o, fins i tot, possible desaparició de moltes d'aquestes espècies de congestera. Aquest fet exemplifica i ens alerta que tan sols unes poques dècades podrien ser suficients per ocasionar canvis irreversibles en ecosistemes que han perdurat durant segles a les muntanyes pirinenques.

Aquestes observacions posen en evidència que els ecosistemes d'alta muntanya pirinenca són molt sensibles als canvis ambientals i que hi ha múltiples factors que interactuen i que condicionen el seu funcionament d'una forma complexa. És precisament aquesta gran complexitat la que hauria de fer-nos adonar que malgrat el coneixement adquirit a través de l'observació i l'experimentació, encara hi ha bona part de processos i fenòmens que no controlem, fet que dificulta encara més la predicció de com evolucionaran els ecosistemes d'alta muntanya, especialment d'aquells que han estat poc o gens estudiats. Cal doncs prendre consciència que petits indicis de canvis en aquests ecosistemes fràgils d'alta muntanya poden tenir conseqüències que vagin més enllà de la capacitat d'actuació de la societat.

Oriol Grau

Investigador postdoctoral. Unitat d'Ecologia Global, CREAM-CSIC-UAB.



Efectes del dany hivernal ocasionat per la manca de neu en individus joves de pi negre en el límit del bosc a la vall del Ras de Bonabé, Pallars Sobirà. La part del pi que va quedar fora del mantell de neu durant l'hivern va quedar clarament danyada (coloració rogenc)
Foto: Oriol Grau, juny de 2005

Gestió en Espais naturals protegits i canvi climàtic

Ja fa uns quants anys que es parla del canvi climàtic i dels efectes que aquest genera sobre el medi natural i els canvis físics i biològics que se'n deriven. No entrarem en la definició del que és, sí en canvi dels efectes que pot tenir sobre la gestió en els espais naturals protegits de muntanya.

Els Espais naturals protegits a Catalunya i, en especial, els de muntanya, són espais amb gran capacitat per captar i seuregar diòxid de carboni (CO₂), el principal gas responsable de l'efecte hivernacle. Segons un estudi de Josep Pañuelas (investigador del CSIC al CREA) publicat a la revista *Nature Ecology & Evolution* (2017), encara que el CO₂ impulsa el creixement de la vegetació, hi ha símptomes de saturació dels boscos i són menys productius. Així doncs, l'efecte positiu dels ecosistemes per contrarestar les actuals emissions d'origen antròpic serà cada vegada més petit.

Quins són els efectes més apreciats que es detecten?

1. Augment de temperatura, que comporta una anticipació del desgel i la desaparició o reducció de geleres
2. Probable disminució de la precipitació.
3. Influència en el possible augment de fenòmens extrems com esllavissades, riudes, pluges torrencials, grans incendis forestals, etc.

Aquests canvis biofísics que comporta el canvi climàtic, poden donar lloc a que els hàbitats i les espècies de flora i de fauna que hi són associades poden tenir dificultats per d'adaptar-se i algunes d'elles poden arribar a desaparèixer. Com es poden manifestar els canvis en la dinàmica evolutiva dels ecosistemes naturals envers aquesta amenaça?

- Canvi de rangs de distribució (menys prats alpins, més bosc però de menys qualitat, algunes espècies més termòfiles que van pujant de cota i competint amb les altres, etc.)
- Canvis en la fenologia de determinades espècies.
- Augment d'espècies grans i generalistes, com seria el cas d'ungulats: senglar, cérvol i cabirol.
- Més facilitat a l'entrada d'espècies exòtiques invasores de caràcter més termòfil
- Homogeneïtzació d'estructures en detriment de la biodiversitat
- Si les espècies pateixen estrès, són més susceptibles a atacs que es poden convertir en malalties, plagues, etc.
- Els hàbitats i espècies alpines són més sensibles als canvis de temperatura

Com es pot gestionar en conjunt?

D'entrada no és fàcil, s'ha de gestionar conjuntament amb altres canvis amb un perfil més socioeconòmic com pot ser l'abandonament de conreus, l'augment del turisme, despolament de les zones rurals de muntanya, etc. Tot això fa especial incidència en uns ecosistemes de muntanya de per sí fràgils.

Quines eines tenim per afrontar aquesta gestió?

- Espècies més dependents: bàsicament les menys termòfiles. És necessari fer el seguiment d'aquestes espècies (tant de flora com de fauna), per veure i diagnosticar l'e-

volució a mig i llarg termini. És important disposar de la millor informació possible. Casos paradigmàtics com la flora de congesta o bé fauna ornítica forestal com el gall fer (*Tetrao Urogallus*) o el mussol pirinenc (*Aegolius fufereus*).

- Vigilar les pràctiques que afavoreixen l'entrada d'espècies invasores més termòfiles, eradicant-les si és factible i econòmicament possible. Seria el cas d'espècies de flora com el seneci del cap (*Senecio inaequidens*) o de la budleia (*Buddleja davidii*)
- Millorant les pràctiques agrícoles i el maneig ramader: potenciar l'agricultura ecològica o revisar les càrregues ramaderes de les pastures d'alta muntanya.
- Gestió forestal sostenible que contempli els indicadors de flora i fauna que hi són associats per tenir sistemes més sans i resilents als canvis, millors sòls i més biodiversitat.
- Tenir en compte els boscos madurs i els d'evolució natural, i definir quins són els bioindicadors que els caracteritzen com a tals (escarabats saproxil·lics, briòfits, quantitat de fusta morta, etc.).

Existeixen molts paràmetres i s'està fent el seguiment de moltes espècies de flora i de fauna i la seva afectació envers al canvi climàtic. Són seguiments que requereixen sèries llargues de mesures. Hi ha casos concrets que us detallem a continuació i que ens permeten treure algunes conclusions després d'alguns anys de control:

1. La perdiu blanca (*Lagopus muta pyrenaica*)

La perdiu blanca és un gal·liforme de la família dels tetraònids testimoni de les èpoques glacials del quaternari. La subespècie *Lagopus muta pyrenaica* ocupa l'estatge alpi en àrees relictuals del Pirineu

Segons un article publicat el 2016 per Ricardo García-González i altres, la perdiu blanca, espècie catalogada com a vulnerable a Espanya, està veient alterat el període de reproducció a causa del canvi climàtic. L'avançament del desgel millora l'alimentació de les femelles, d'aquesta manera s'afavoreix l'èxit reproductiu, ja que, segons l'estudi, "la data de desgel marca el nivell de proteïna digestible de les plantes i, per tant, la qualitat de la dieta". Com a contrapartida, la fusió de la neu també fa que els individus estiguin més exposats als depredadors.



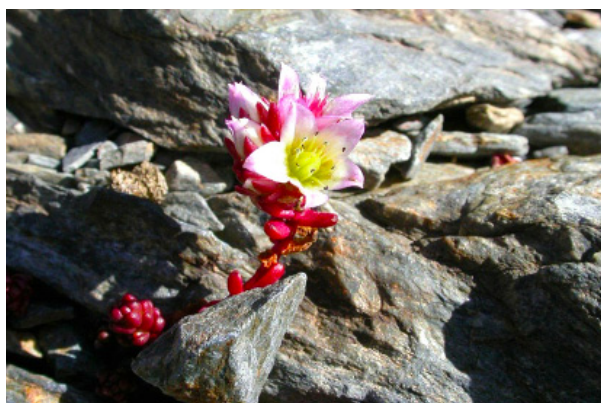
Exemplar de femella de perdiu blanca a l'hivern.

Foto: Mianju

2. Cas de les congestes (vegetació quionòfila)

La llarga permanència de la neu és causa que s'hi estableixi una vegetació molt especialitzada, perquè les condicions de vida hi són molt particulars. La flora associada en aquests ambients no pot entrar en plena activitat fins que no queden lliures del mantell nival, però mentre es troben cobertes de neu, la temperatura no és gaire baixa, ja que aquesta assegura una protecció continuada. Per aquest motiu les plantes de les congestes són francament higròfiles. Per tant, hi ha un altre element de trencament amb la reducció de les congestes de neu, i això pot implicar un canvi en determinades espècies de congesta.

El crespinell de congestera (*Mucizonia sedoides*) és l'única planta crassa i anual de les congestes del Pirineu. Cal dir que és endèmica a la Península Ibèrica. Està perfectament adaptada en reproduir-se en pocs dies. Actualment es troba amenaçada per l'augment de temperatures i, més concretament, per la falta de coberta de neu, que la protegeix de les baixes temperatures (Marta Domènech Ferrés – Inèdit).



Mucizonia sedoides. Foto: commomns.wikipedia.com

3. Parc Natural de l'Alt Pirineu

Des del Parc Natural de l'Alt Pirineu, s'està treballant des del 2007 amb una sèrie d'indicadors inclosos en un programa de seguiment del canvi climàtic. Aquestes dades, tot i que en alguns casos poden ser extrapolables, fan referència exclusivament a aquest territori. Alguns d'aquests indicadors són:

Indicadors de processos ambientals	Sèrie temporal	Tendència
Persistència de la neu al sòl	2007-2014	Disminució
Precipitació anual	2007-2014	Augment
Temperatura mitjana anual	2007-2014	Augment
Nombre de dies de glaçada	2007-2014	Disminució
Irradiació solar (nuvolositat)	2007-2014	Augment (Disminució)

Taula 1: Indicadors dels processos ecològics inclosos dins el SIB-PNAP-PS1, amb la mida de la sèrie temporal de dades i la tendència calculada.

La tendència d'aquests indicadors ens informa que en el cas dels fenòmens meteorològics externs, hi ha tendències avaluable. Quan ens referim concretament a espècies de flora o de fauna, la tendència és, de moment, poc avaluable amb resultats incerts.

Indicadors dels elements de biodiversitat	Sèrie temporal	Tendència
Densitat de mascles d'una mostra poblacional de perdiu blanca	2005-2015	Incerta
Productivitat d'una mostra poblacional de perdiu blanca	2008-2015	Incerta
Nombre de mascles de gall fer	2005-2015	Disminució
Índex de densitat relativa de porc senglar	2002-2015	Augment moderat
Abundància relativa de cérvol	2007-2013	Augment moderat

Taula 2: Indicadors inclosos dins el SIB-PNAP-PS1 i PS2, amb la mida de la sèrie temporal de dades i la tendència calculada

Amb aquests indicadors, es passa a avaluar els elements de la biodiversitat un per un, que s'obté a partir de la informació generada per a cadascun d'ells que inclou els valors de l'estat de conservació o del grau de compliment dels objectius de gestió i el valor associat a cada categoria.

Finalment es fa una puntuació seguint els següents criteris:

Estat de conservació	Objectiu de gestió	Puntuació
Favorable	Assolit	+1
No avaluat	No avaluat	0
Desfavorable	No assolit	-1

Per acabar i, com a conclusió, creiem que cal treballar amb una gestió que ha de ser adaptativa i nodrida de bona informació en continu perquè el que avui potser es pot gestionar d'una manera o no cal gestionar (que és un altre tipus de gestió) a llarg termini pot ser que no funcioni i s'hagin de redefinir els paràmetres.

Cal pensar en global i repartir els esforços i recursos, no per salvar una espècie concreta sinó per millorar l'estat de conservació favorable de quants més hàbitats i espècies millor. De fet és la nostra competència i la nostra responsabilitat com a gestors dels Espais naturals protegits.

Santi Farriol Rafel

Enginyer tècnic forestal.

Parc Natural de les Capçaleres del Ter i del Freser.

Albert Vila Bonfill

Llicenciat en Ambientals.

Parc Natural de les Capçaleres del Ter i del Freser.



Leontopodium alpinum
Foto: Jaume Farrés

Escenaris de futur pel Pirineu en un context d'adaptació al canvi climàtic

* Aquest article és un extracte del capítol 21 'La interacció entre els sistemes naturals i els humans en les àrees més vulnerables al canvi climàtic. Sistemes muntanyosos: el cas del Pirineu català' del Tercer Informe sobre el Canvi Climàtic a Catalunya.

Muntanya en transformació

Catalunya és un país de muntanya i el Pirineu n'és el màxim exponent. Tot i que fa de mal dir a partir de quina elevació ens podem considerar en una zona de muntanya o no, es pot considerar fàcilment que d'un 30% a un 50% de la superfície de Catalunya es troba en zona muntanyosa. Com a la resta d'Europa, les muntanyes catalanes s'exposen a tot un seguit de transformacions ecològiques, demogràfiques, culturals i econòmiques amb implicacions molt sovint incertes, algunes de les quals segurament són potencialment negatives. A tots aquests canvis de base cal afegir-hi els efectes del canvi climàtic. Cal tenir clar que en un país tan muntanyós com Catalunya, el que s'esdevingui a les muntanyes serà clau per a la resta.

En els darrers decennis, especialment a partir de la segona meitat del segle XX, les muntanyes europees han estat exposades a una multitud de motors de canvi que han comportat tot un seguit de transformacions socioeconòmiques i ecològiques que, en bona part, han estat conseqüència de la integració de les zones de muntanya a un sistema econòmic global. Això ha implicat no solament la inundació d'elements externs a les cultures locals, sinó també que les regions muntanyoses han hagut de respondre i integrar-se a dinàmiques socioeconòmiques que transcendeixen àmpliament les fronteres tradicionals. En són exemples la integració de les economies rurals de muntanya en una economia de mercat globalitzada; diversos moviments poblacionals, tant d'emigració

com d'immigració; una ambientització gradual de les polítiques rurals; un replantejament creixent de les ajudes a la producció agrícola, fonamentalment les que depenen de la política agrària europea; una reforestació continuada d'antigues terres agrícoles; el sorgiment de noves demandes i interessos sobre l'espai rural, ja siguin recreatius, paisatgístics, conservacionistes o culturals, per mitjà d'un procés de patrimonialització creixent del camp, i, finalment, la terciarització de les economies rurals. Així el Pirineu, com bona part de les muntanyes europees, es troba immers en un procés d'adaptació a totes aquestes transformacions. De fet, l'entramat de transformacions que s'esdevenen en aquests moments al Pirineu són tantes i tan diverses que, encara que tinguem, segons el cas, la certesa o només algunes evidències que s'esdevenen canvis concrets del clima (principalment fenòmens extrems, com ara esllavissades i riudes, i afectacions graduals de processos biofísics, com ara l'increment de la temperatura estiuenca), a l'hora d'avaluar-ne l'impacte és inviable destriar l'efecte del canvi climàtic dels efectes d'altres transformacions. Per aquest motiu, i molt especialment quan es tracta l'adaptació, és fonamental tenir en compte totes les transformacions que conviuen al territori (allunyament dels centres econòmics, poca influència política, poca població i baixa densitat de població, desigualtats de gènere, grau baix d'urbanització o la 'naturbanització' creixent, i manca de serveis públics entre altres) doncs el Pirineu haurà d'adaptar-se al seu efecte combinat.



Explotació ramadera. Farrera, estiu 2017.
Foto: Arxiu MWCat

Escenaris d'adaptació al Pirineu

A fi d'entreveure cap a on pot anar el Pirineu en un context de canvi climàtic, a continuació es construeixen cinc escenaris d'adaptació a partir de quatre marcs mentals que López-i-Gelats et al. (2009) van identificar que coexisteixen en la població local sobre el desenvolupament que hauria de seguir el Pirineu. Aquests quatre marcs mentals són: el discurs agricultor, el discurs emprenedor, el discurs conservacionista i el discurs del desenvolupament endogen. El marc mental conservacionista veu en la preservació i la valorització dels actius ecològics el punt central del full de ruta. El marc mental emprenedor veu en l'abandonament i el des poblament de les zones de muntanya el gran enemic que cal combatre. El marc mental agricultor creu que el gran actiu de les zones de muntanya és el potencial agrícola i, molt especialment, el ramader. El marc mental del desenvolupament endogen remarca els efectes nocius per a les zones de muntanya dels models de desenvolupament centrats en la construcció i el turisme de masses.

A continuació es proposa modelitzar d'una manera qualitativa els principals possibles escenaris d'adaptació que es podrien esdevenir al Pirineu, bo i tenint en compte els marcs mentals esmentats, així com les estratègies de desenvolupament observades pels autors, a més de les descrites a la literatura dels Pirineus i altres sistemes de muntanya (com Tulla et al., 2003; Vaccaro et al., 2007). Es tracta, doncs, d'un exercici de modelització teòrica d'escenaris per tal de permetre explorar, descriure i desenvolupar visions compartides entre els actors implicats —un bon exemple pioner fet a casa nostra seria l'estudi del desenvolupament futur de les comarques del Pallars Jussà, el Pallars Sobirà i l'Alta Ribagorça, d'Aubarell et al. (1999). Els diferents escenaris d'adaptació construïts, doncs, són els que es descriuen a continuació.

Escenari de Cogestió

L'escenari de cogestió es basa en la construcció de noves maneres d'organització social en xarxa i horitzontals. En aquest escenari, estratègies com ara la custòdia del territori i la gestió adaptativa prenen una gran rellevància en molts àmbits. Una adaptació basada en la cogestió seria ben rebuda allà on el marc mental predominant fos l'«agricultor» o el del «desenvolupament endogen». En ambdós casos s'haurien de promoure iniciatives existents com ara l'escola de pastors o el turisme rural. Caldria, a més a més, potenciar estratègies de gestió forestal adaptativa, aprofitant el bosc com a font de recursos com, per exemple, la biomassa o els bolets, sense oblidar, però, serveis ecosistèmics forestals més intangibles com ara la preservació de la biodiversitat, amb un efecte directe i positiu en el turisme. En aquest sentit, l'augment d'acords de custòdia del territori podria ser una bona estratègia. Un escenari de cogestió també afavoriria noves iniciatives d'emprenedoria basades en productes locals i/o en la venda directa. Cal destacar que iniciatives d'aquest tipus, a curt termini, segurament toparien amb sectors com ara la construcció i, molt probablement, el turisme. Però el marge per a la coexistència i, fins i tot, per a la generació de sinergies mútues no s'hauria de menystenir. Així, en una regió que actualment estigui molt centrada en el turisme massiu (sobretot el de neu i les pistes d'esquí, però també possiblement a la vora de zones atractives com ara un parc

natural o un parc nacional) i en sigui molt dependent, una estratègia basada en la cogestió requeriria una transició relativament lenta cap a un canvi en el model social i econòmic actual.

Escenari d'Intensificació

Potser a l'altra banda de l'espectre dels escenaris que es tenen en compte aquí hi ha un escenari d'adaptació basat en la intensificació, és a dir, a estimular l'economia de Pirineu tot centrant-se en els actius amb un potencial productiu més elevat. Aquest escenari es caracteritza, sobretot, pel foment de l'emprenedoria en els sectors de la construcció i el turisme de masses (amb un fort pes del turisme de neu), que, ara per ara, són els d'una dimensió econòmica més gran al Pirineu. Té sentit pensar que es produiria un augment de la demanda energètica, i, per tant, el factor forestal dedicat a la producció de biomassa també en podria sortir beneficiat. De la mateixa manera, actors com ara els botiguers i els implicats en projectes de venda directa probablement en sortirien beneficiats, tot i que d'una manera intermitent (caps de setmana i festius) i sempre en funció de la presència dels no locals. Un escenari com aquest seria difícil d'aplicar en regions on el marc mental predominant fos el «conservacionista», mentre que en les regions on predominés el marc mental «agricultor» o el del «desenvolupament endogen», el balanç entre beneficiats i perjudicats dependria del pes que el gestor donés a cadascun dels actors implicats al territori. En canvi, el marc mental «emprenedor» encaixa a la perfecció amb aquest escenari d'adaptació.

Escenari d'Innovació social

L'emergència de nous productes, actius i professions caracteritza aquest escenari. Cal diferenciar, però, aquest escenari de l'anterior. Mentre que l'escenari d'intensificació se centra a potenciar els principals pilars actuals (o del passat recent) que mantenen el Pirineu, les estratègies d'adaptació basades en la innovació social potencien noves activitats com ara l'exploració de nous cultius i de noves professions. D'adaptacions d'aquests tipus ja se n'han mencionat algunes anteriorment: nous cultius com ara el de la poma o la vinya o l'augment de la demanda de guies de muntanya. Un escenari d'adaptació basat en la innovació seria indicat en una regió on el marc mental predominant fos el del «desenvolupament endogen», i no és esbojarrat pensar que els marcs mentals «conservacionista» i «agricultor» en podrien ser bons punts de partida, sempre que no ens ho juguem tot a una sola carta i fomentem un desenvolupament centrat en una emprenedoria diversificada i amb valors de respecte a l'entorn social, ambiental i cultural ben arrelats. L'escola de pastors és, per exemple, una estratègia d'innovació social que beuria de les fonts dels marcs mentals del «desenvolupament endogen» i també l'«agricultor». Mentre que una gestió adaptativa per a un sector forestal que garantis, entre altres serveis, la demanda energètica de la regió per mitjà d'estelles o pèllets, o un sector turístic que potencies el turisme rural i de natura, tot enfortint les cases rurals i els càmpings de la zona, serien possibles estratègies d'innovació social que beurien de les fonts dels marcs mentals «conservacionista» i del «desenvolupament endogen».

Escenari de Bioeconomia

Aquest escenari d'adaptació es basa en l'explotació comercial dels valors naturals i ecològics del producte o regió en



Aparcament a Port del Compte, tardor 2016.
Foto: Arxiu MWCat

qüestió i és l'escenari ideal per a una societat amb un marc mental del perfil «conservacionista» i també del «desenvolupament endogen»; i, en menys grau, l'«agricultor». Estratègies adaptatives com ara l'ampliació de parcs naturals, la reintroducció de fauna salvatge i el foment de la producció ecològica són estratègies d'adaptació que floreixen en aquest escenari, com també el desenvolupament de les energies renovables. En aquest sentit, cal destacar el potencial que el Pirineu ofereix en termes de biomassa, sense oblidar l'energia solar, la hidràulica i l'eòlica. Els beneficiaris col·laterals d'aquest tipus d'activitats serien un sector turístic que busqués un client amb un perfil determinat, allunyat del turisme de masses, o bé propietaris forestals que poguessin treure rendiment d'alguns serveis ecosistèmics com els bolets, per exemple. Caldria tenir en compte, però, que un augment de zones protegides podria provocar, a mitjà termini, efectes no desitjats, ja que podria actuar com a atracció de masses. En són bons exemples els parcs nacionals i altres figures de conservació (tant en l'àmbit estatal com internacional) que han de limitar l'accés de visitants a les zones protegides o més famoses. El gestor, doncs, hauria de tenir en compte aquest tipus d'efectes indirectes no desitjats. Amb una bona gestió del patrimoni natural i social, però, cooperatives i noves empreses tindrien una bona oportunitat en un entorn on les estratègies d'adaptació anessin en aquesta línia. Molt probablement caldria un període de transició, com el que cal per a dur a terme una producció ecològica.

Escenari de Diversificació

«No posar tots els ous a la mateixa cistella» és el tret característic d'aquest escenari d'adaptació, és a dir, es tracta que la base econòmica de la regió sigui com més àmplia possible. Aquesta estratègia d'adaptació encaixa perfectament amb el marc mental del «desenvolupament endogen», i en alguns casos també ho podria fer amb l'«agricultor». Aquí cal, però,

tenir en compte que alguns autors apunten que, sovint, la diversificació econòmica d'explotacions ramaderes de muntanya més que enfortir l'activitat ramadera la debilita, per tal com significa una primera passa cap a la transició de l'activitat ramadera a la turística. En aquest escenari d'adaptació, en certa manera i amb certes restriccions, també hi hauria lloc per a activitats d'emprenedoria, tant de noves com de nova explotació d'ofertes existents (com ara la reconversió de les pistes d'esquí a pistes de muntanya). La diversificació és atractiva perquè dona resiliència global a una regió determinada. Les sotragades en un sector són compensades pels bons temps d'un altre sector. Aquest fet, considerant que vivim en una societat dinàmica, en què interessos, gustos i simpaties es troben en evolució constant, converteix aquest escenari d'adaptació en un escenari altament atractiu en temps canviants.

Conclusions

Volem un Pirineu basat en el desenvolupament del sector turístic? O interessa més tenir unes muntanyes on es prioritzi l'agricultura, tradicional o no? Com es poden, si és que es poden, compatibilitzar els diversos interessos i, alhora, tenir unes muntanyes «sostenibles»? Poden, les muntanyes, treure profit del canvi climàtic, o només és una amenaça? No és possible fer content a tothom. Caldrà que els gestors manifestin una certa valentia i escoltin. Sense això, l'adaptació serà només una estratègia per a sortir del pas a curt termini.

Marta G. Rivera-Ferre

Investigadora. UVic-Universitat Central de Catalunya

Feliu López-i-Gelats

*Investigador. UVic-Universitat Central de Catalunya
i CREDA-UPC-IRTA*

Bernat Claramunt

Investigador. CREA-UB

Les muntanyes no enganyen

Als anys 80 del segle passat es va començar a parlar del Canvi Climàtic, fins i tot, els meteoròlegs de TV3, com el prestigiós Antoni Castejón, dubtava en aquells moments del fenomen i argumentava que la nostra memòria recordava amb més força els fets anormals com les grans nevades, les tempestes excepcionals o els estius secs i tendíem a generalitzar-los en el temps. En aquell moment encara no hi havia constància empírica del Canvi. Però avui, sols el "primo" de Rajoy i el malintencionat president dels Estats Units poden negar l'evidència. Tristament les muntanyes ja ens ho anaven anunciant des de feia temps.

Tenir els cabells ja blancs, i anys d'excursionista, m'ha permès veure com ha anat desapareixent la glacera de l'Aneto i de la resta del Pirineu. I és que les muntanyes no ens enganyaven parlant-nos del canvi que estem patint el nostre planeta.

L'estiu de 1975 vaig intentar per primer cop l'Aneto, i encara recordo el neguit a la Renclusa per travessar la massa de glaç i superar el llegendari pas de Mahoma.. En arribar al Portilló Inferior ja començava la neu i ens quedava dues hores de trescar-hi per damunt amb unes botes de pell de la casa Segarra sense cap mena de protecció especial. Pel camí vam poder contemplar profundes i paoroses esquerdes que el carrerany, traçat per altres cordades, anava vorejant. Havia grups que anaven encordats des del Portillón, especialment els grups francesos. Nosaltres ens creiem més valents, quan veritablement érem més ignorants del perill que comportava aquella travessa.

L'any 1987, també a l'estiu, feia la Cresta del Medio, des de pic de Coronas i vaig pujar pràcticament fins a la carena per la neu. En baixar vaig caure en una esquadra colgada de neu i que no vaig adonar-me de la seva presència en baixar a corre-cuita. Vaig poder sortir sense gaires problemes però veritablement astorat per l'ensurt. No vaig gosar mirar la fondària del forat doncs vaig sortir com un coet posant cura en les línies fosques que tenia al davant que indicaven altres esquerdes. Avui, al mes d'agost, en la pujada a la collada de la Cresta del Medio només hi queda que pedra i més pedra.

Amb els anys he vist com s'anava retirant la glacera per acabar d'esdevenir en una malenconiosa gelera sols testimonial. Ara per ascendir a l'Aneto des del Portilló Inferior, a l'estiu, no es trepitja la neu fins ben a prop del coll de Coronas i cal travessar, una feixuga tartera de blocs i més blocs de granit que no s'acaba mai. Als muntanyencs no ens han d'explicar que el clima en aquests quaranta anys ha canviat, per desgràcia, ho hem vist i ho estem patint.

¿Quant temps caldrà esperar per veure desaparèixer el gel del casquet cimbal de l'Aneto? No, gaire si no canviem els nostres hàbits consumistes, i sense voler entrar en consideracions polítiques, no escollim representants polítics que s'esmercin en defensar la terra davant dels interessos econòmics particulars.

Joan Ramon Segura
Centre Excursionista de Lleida



Geleres de Maladeta, Aneto i Alba a l'agost de l'any 1933.
Arxiu fotogràfic 'Agrupació Excursionista Muntanya
(Sant Andreu, Barcelona).



Gelera de la Maladeta, estiu 2017
Foto: Mountain Wilderness Catalunya

Els Pirineus . Paisatges en evolució

El cartògraf es troba sol dalt el cim de la Tosa d'Alp amb els seus instruments prenent mesura de tots els pics i relleus de l'horitzó. Les hores van passant lentament i mica en mica el disc de paper de 32cm de diàmetre es va omplint amb tots els perfils que van de l'Aneto al Mediterrani. Tot d'una un murmuri es deixa sentir en l'atmosfera, tant feble que al principi dubta d'haver-lo sentit. Una flauta misteriosa toca una melodia naïf i contínua, una cantarella de quatre o cinc notes que es succeeixen sense parar. El petit cant és tant feble i llunyà, tant pur, que sembla un somni, interromput algun cop per tornar a reprendre, sense que d'antuvi es pugui saber d'on ve. Finalment una inspecció dels vessants als seus peus desvetlla, en un planell verdejant, molt avall, a mig camí de la plana, un ramat de poques ovelles acompanyades d'un pastor enfilat en un roc. Era ell, sol al mig de la muntanya, qui amb la seva petita flauta vessava aquest bri de poesia enmig la solitud dels monts.

poc s'anaven interessant en les muntanyes i en intentar conquerir-les. Botànics, geògrafs i erudits diversos van anar descobrint tots els racons de les muntanyes. Així el 1802 es realitza la primera ascensió al Mont Perdut, a iniciativa de Ramond de Carbonnières. Al llarg del segle XIX tots els cims pirinencs seran conquerits. Les cròniques de totes aquestes exploracions donaran lloc al pirineisme com a fenomen d'excursionisme amb una vessant literària, lligada a l'inici al coneixement científic per posteriorment tenir un caràcter molt més esportiu. Aquesta descoberta dels Pirineus en molts aspectes és un "redescobrimt" d'un territori viscut per la gent del territori: caçadors, llenyataires, traginers, però sobretot pels pastors i els seus ramats. Dalt un difícil i solitari cim no és estrany sentir les esquelles d'un ramat pasturant a la fondalada, al costat d'una cabana minúscula envoltada de verdor.



Aquesta senzilla anècdota ens l'explica Franz Schrader (1936), artista autodidacta, inventor, geògraf, cartògraf i muntanyenc pirineista, creador dels mapes i dibuixos més bonics fets als Pirineus. El panorama circular (orografia) que va realitzar al cim ens permet datar amb precisió l'ascensió a la Tosa d'Alp, que fou els dies 27 i 28 de juliol de 1886.

Schrader contribuï enormement al coneixement del relleu i la fisonomia del conjunt dels Pirineus. L'exploració sistemàtica havia començat pel nord uns cent anys abans, on els primers establiments termals van propiciar la millora de les comunicacions i l'arribada dels primers turistes, que poc a

Els Pirineus han estat unes muntanyes humanitzades. Sempre hi ha hagut gent per aquí dalt. Els ramats i els pastors van ocupar les valls i els vessants fa mil·lennis, aprofitant el valuós recurs de les pastures a l'estiu. Aquests homes i dones es devien fixar en les migracions que devien fer els grans herbívors acabades les glaciacions per aprofitar les grans superfícies de pastures de la muntanya més amunt dels boscos. Ramats i pastors han pujat a la muntanya amb el bon temps i han marxat als baixos amb els primers freds de l'hivern. Aquestes pastures els pirinencs les anomenem orris als pirineus centrals i orientals, puertos a l'Aragó o estibes al país Gascó. Fins en les valls més apartades i d'ac-



18

cés més difícil es van obrir camins pels ramats pasturar els vessants herbeis. Tots els passos de muntanya eren coneguts i utilitzats per comunicar unes valls amb altres de veïnes. Els Pirineus no van ser obstacle perquè les cultures basca o catalana nasquessin a ambdós vessants de les muntanyes, que no eren una frontera sinó més aviat una frontissa que comunicava pobles de costums i formes de vida similars.

Malauradament l'organització social dels pastors es basava sobretot en la tradició oral, i al marge de certs documents on es reconeixen els drets de pastures dels pobles, d'aquesta cultura en declivi poc més ens queda que el testimoni en la toponímia i en les traces al territori de camins, cabanes i orris. El paisatge pirinenc s'ha anat transformant pels usos humans, els fons de les valls ha estat ocupat per prats de dall i conreus aprofitant l'abundor d'aigua distribuïda amb recs i sèquies. A l'entorn de 1850 la indústria de les fargues va comportar una intensa destrucció de massa forestal per aconseguir carbó, fins al punt que l'estat francès va tenir que limitar l'obtenció de llenya, situació que va degenerar en la "guerra des Demoiselles", al crit de mort als guardes forestals! Avui la situació és a la inversa i el bosc ha recuperat molts espais, i antigues pastures i vessants oberts són ocupats per masses contínues forestals, amb pèrdua de biodiversitat lligada a la desaparició del mosaic anterior.

Al llarg segle XX els canvis en el paisatge han estat molt sobtats: La muntanya ha vist l'abandó i el despoblament, i transformacions impensables s'han fet notar fins i tot als cims: els efectes del canvi climàtic es manifesten sobretot en les glaceres pirinenques. En la primera ascensió al pic de Clarabide al 1882 Henry Russell descriu una glacera que ocupa el vessant nord-oest del pic i que "es veu des d'una distància prodigiosa i s'incendia més que qualsevol altra a la

posta de sol". Aquesta glacera, que Russell descriu "de segona categoria" per la poca entitat de les seves esquerdes, avui ha desaparegut del tot, i en aquest desert mineral resta un solitari estany, el nouvingut més recent de la serralada. Moltes glaceres de dimensions modestes han desaparegut o desapareixeran en els propers anys. La glacera de l'Aneto, la més gran, s'està fragmentant i no es pot comparar amb les clàssiques imatges de fa només unes desenes d'anys. Fa mal veure a finals d'estiu el gel nu fins als peus de les parets dels circs. La manca de neu de l'any anterior significa que no hi haurà aportació perquè el gel es renovi, i un any més la fosa haurà guanyat la partida.

Les carreteres, el turisme i l'esquí han assentat la població a les zones de muntanya. El canvi climàtic comportarà impactes en els ecosistemes i en les activitats humanes, uns canvis que seran ràpids i que comportaran el trencament de l'equilibri actual. El repte més important dels pirinencs és fer sostenible la preservació de la biodiversitat i el manteniment de les activitats humanes. La força dels Pirineus és en bona mesura la seva diversitat i l'autenticitat de molts dels seus paisatges, on s'hi barregen llengües, arquitectures, alçades i climes. Hi són representats paisatges que en la petita distància que va des del Montsec al Carlit ens traslladen del Mediterrani a la tundra àrtica. En el mapa del món globalitzat els nostres Pirineus ocupen per alguns un lloc secundari en el panorama muntanyenc, però aquestes muntanyes són nostres, i cada vall és un espai immens per descobrir.

Jordi Solé Joval

Text i fotografies

Muntanyenc i fotògraf. Mountaincult.com

Cap des Clòsos, (És oportú seguir urbanitzant i massificant espais d'alta muntanya?)

Nosaltres creiem que no. Les estacions d'esquí actuals ja disposen de centenars de quilòmetres. La millor aposta de futur és mantenir unes muntanyes de qualitat, no deteriorades. Els espais ben conservats són reclam fiable de visitants sense penyores associades. Mesura, equilibri i sentit comú. Aquesta era i és la nostra opció. I aquest fou el manifest de la convocatòria que ens aplegà el 27 de març dalt del Cap des Clòsos.

**El millor futur,
MUNTANYES DE QUALITAT.**

Després d'uns anys de certa calma, han reaparegut vells projectes d'ampliació de complexos d'esquí. La construcció de pilones i d'edificis, l'alteració de perfils topogràfics i la colonització d'espais d'alta muntanya constitueixen un horitzó d'amenaça a l'equilibri i conservació d'espais naturals, però també a la pràctica d'un esquí de muntanya i un alpinisme de qualitat.

Amb els centenars de quilòmetres que sumen les estacions d'esquí existents creiem que no són necessàries noves ampliacions. La idoneïtat d'aquesta opció resulta encara més discutible atenent al fenomen del canvi climàtic. La irregularitat de precipitacions dels darrers anys amb la reducció de temporada efectiva afegeix dubtes i incerteses a la seva viabilitat. La lògica de la racionalitat, l'equilibri i el respecte als espais ben conservats no pot quedar sotmesa a les cíclics pulsacions econòmiques que van deixant estructures de formigó i cicatrius gravades al relleu de les muntanyes.

Una política d'expansió sostinguda basada en el consum de territori (que no oblidem és limitat i finit), només és possible a costa de la degradació del mateix, amb la generació de múltiples afectacions (visuals, sonores, lumíniques, residus...). Si afegim els episodis creixents de congestió i saturació de les infraestructures d'accés als complexos d'esquí, conclourem que estem arribant a un llindar. Probablement ens trobem a la cruïlla on es bifurquen l'aposta definitiva pel creixement desafortat, la massificació i la urbanització dels espais d'alta muntanya o bé decantar-se per un equilibri d'activitats diverses i el manteniment d'un muntanyes de qualitat.

La diversitat de modalitats d'excursionisme que es practica avui dia (alpinisme, senderisme, esquí de muntanya, escalada...) i de turisme de natura ja acumulen un volum de practicants prou notable com per ser considerats en la gestió del territori. Menystenir aquest creixent nombre de visitants de tota tipologia però que comparteixen la valoració i recerca d'espais ben conservats sembla, fins i tot en termes econòmics, una irresponsabilitat.

Alpinistes i muntanyencs reivindicuem la nostra aportació al coneixement del territori, la protecció de la muntanya i a l'economia local. Seria bo que la mesura, la contenció i la diversificació d'activitats econòmiques sostenibles guiés els passos a seguir.

Pirineus, febrer de 2017



El Raset (2)

El primer cap de setmana d'agost un grup de socis i amics de MW-Cat, vem tornar al Raset per complementar la tasca feta l'any passat. Els dos anys consecutius de treballs han deixat un espai condicionat per a una més ràpida naturalització de les obres iniciades i abandonades fa més de 20 anys. El pro-

cés administratiu per executar la fiança dipositada en el seu moment segueix el seu -lent- curs que ha d'acabar possibilitant els últims treballs amb maquinària. Agraïm la col·laboració del Parc Natural de l'Alt Pirineu en tot el procés.



20

ACCIÓ 2018

Collada de la Balmeta (1996m)

- Retirada de residus
- Restauració de l'abeurador
- correcció de xaragalls
- Reparació de danys del refugi
- Aclarida de plançons



El Montblanc, massís (de nou) candidat al Patrimoni de la Humanitat per la UNESCO

Després de més de 25 anys de treball en aquesta direcció per part de moltes associacions ambientals, especialment proMONT-BLANC, el 26 de gener de 2017, el consell municipal de Chamonix (per fi) ha votat per unanimitat per iniciar un procediment de classificació.

L'objectiu és l'enfocament és la preservació d'aquest lloc famós mundialment.

"Tercer lloc natural més visitat del món amb uns 6 milions de visitants per any, un territori excepcional amb una llarga història i una reputació internacional, un camp d'innovacions i aventures extraordinàries, tant en un laboratori científic com en una regió pilot per a la Convenció Alpina sobre Corredors Ecològics i Adaptació al Canvi Climàtic, aquest lloc i els seus habitants ja no poden estar satisfets amb la manca de compromís per la seva defensa per part de l'Administració de l'Estat", expliquen els funcionaris elegits en un comunicat de premsa.

Per als qui estan a prop del projecte, aquest és un canvi de posició benvingut però radical. Quan Mountain Wilderness i ProMONT-BLANC van iniciar la recerca d'obtenir el segell de la UNESCO, es tractava d'un clam general sobre el massís des de totes direccions.

Un reconeixement per la seva protecció

Aquest va ser el motiu dels ecologistes des del principi. Ara els representants electes de Chamonix consideren que la classificació del massís del Mont Blanc s'ha convertit en una necessitat per garantir la seva protecció. "Reconèixer-ho com a part del patrimoni natural i cultural de la humanitat implica

posar en pràctica mesures de protecció convincentes que són ambiciosos, innovadors i preventives, molt més enllà de les mesures pal·liatives implementades fins ara, afegeix l'ajuntament al seu alliberament. però aquesta era l'essència de les nombroses propostes fetes fins ara per les associacions. S'ha recorregut un llarg camí per arribar a aquest punt, però, en el passat, la proposta de l'etiqueta UNESCO va ser considerada com una discapacitat i una pèrdua de control de les autoritats locals.

El projecte actual també es presenta com una forma d'agrupar la intervenció pública en qüestions emblemàtiques i estructurants (transport, desenvolupament, qualitat de l'aire, biodiversitat ...) i preservar la forma de vida de les poblacions locals (habitatge, història, patrimoni ...) sota un projecte que tots empaqueten. Els funcionaris electes de Chamonix demanen "suport a les autoritats locals, territorials, associacions, la comunitat nacional i internacional per consolidar les accions realitzades durant anys per preservar i garantir la transmissió d'aquest patrimoni.

Ho aconseguiran?

El procediment de registre requereix que l'estat on es trobi el lloc requerit es comprometi a llarg termini, i el massís del Mont-Blanc travessa les fronteres de 3 països, França, Itàlia i Suïssa ... Encara hi ha signes de suport limitats o febles els 3 estats. A més, el Val Montjoie (que inclou el municipi de Saint Gervais, on es troba la cimera del Mont-Blanc (suposadament?), Està en contra del projecte.

Sens dubte, una història a seguir en què Mountain Wilderness, proMONT-BLANC i els seus membres continuaran jugant un paper actiu.



Aiguille Verte i Montblanc.
Foto: Arxiu MWCat

30 ANYS DE MOUNTAIN WILDERNESS

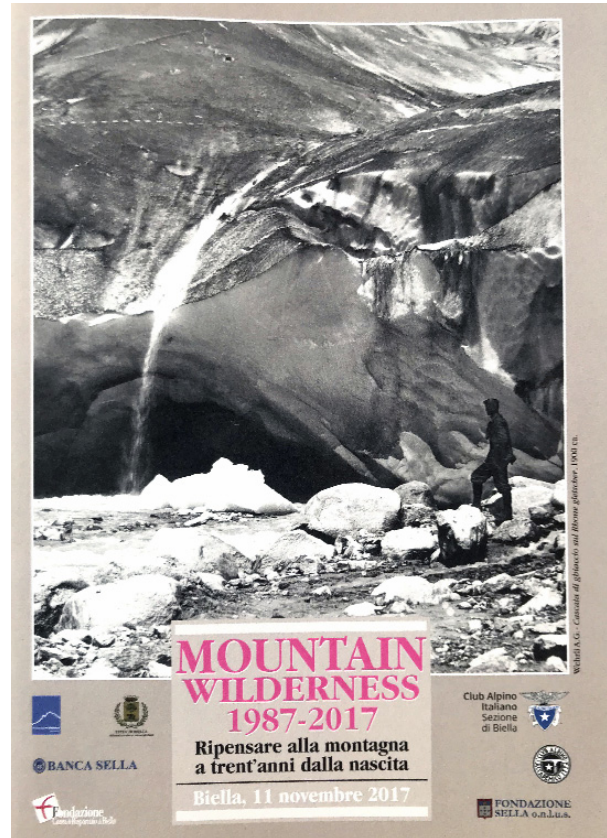
Celebració a Biella (Itàlia)

El passat cap de setmana dels dies 10 a 12 de novembre va tenir lloc la celebració dels 30 anys de Mountain Wilderness a Biella (Itàlia). Els actes van començar amb un sopar institucional el divendres dia 10 amb una gran assistència, tot i que la jornada del dia 11 va ser on es van concentrar la major part dels parlaments i xerrades, enfocades a debatre sobre la situació de la wilderness en l'actualitat. A les nou del matí, en l'acte inaugural van parlar l'alcalde de Biella, Marco Cavicchioni, el President del CAI, Vincenzo Torti, el President del CAAI, Alberto Rampini, el President de la Banca Sella, Maurizio Sella, la actual gestora de la Fundació Sella i membre del la UIAA, Mattia Sella, el president de Mountain Wilderness Itàlia, Franco Tessardi, el President Honorari de Mountain Wilderness Internacional, Kurt Diemberger i va tancar l'acte l'actual President Internacional, el català Jordi Quera.

En les xerrades posteriors que s'allargarien durant tota la jornada, també hi van intervenir C.A. Pinelli, Bernard Amy, Alessandro Gogna i altres garants, i els Presidents o representants de les altres delegacions de Mountain Wilderness. La sala va estar plena en la majoria del programa, superant sempre les dues-centes persones.

Al marge del programa oficial, també es va fer una reunió del Bureau Internacional, amb membres de MW Itàlia, MW Alemanya, MW Suïssa, MW França i MW Catalunya, repassant els temes de MW Internacional i preparant la trobada de l'assemblea de l'any vinent a Xamonix, aprofitant la celebració del Mountain Sustainable Summit Conference de juny del 2018. Anteriorment, cap al mes d'abril, es farà una reunió del Bureau per a preparar els temes de l'assemblea.

Entre els diferents actes, cal destacar un sopar dels membres del Bureau amb la posterior vetllada a l'església de Biella, amb més de 500 persones, amb una performance de



concert coral masculí cantant, intercalant textos excursionistes on excel·lia la Tesi de Biella, citats per una popular actriu, mentre en una pantalla es projectaven les imatges històriques de muntanya gestionades per la fundació Sella.



30 anys de Mountain Wilderness

35^é FESTIVAL INTERNACIONAL DE CINEMA DE MUNTANYA TORELLÓ- 2017

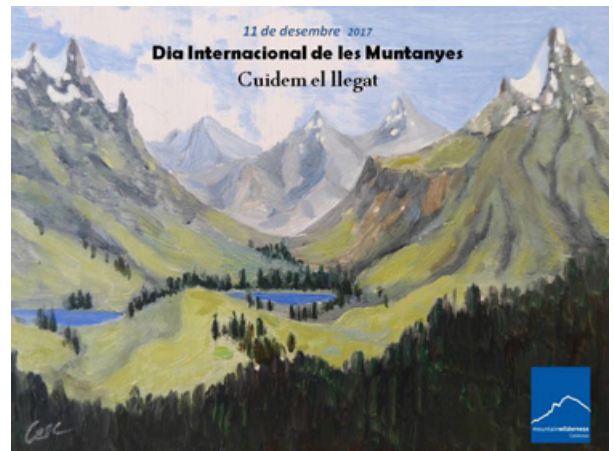
El premi Mountain Wilderness d'aquesta edició fou otorgat al film "Ara salvaje" de Martín Campoy (2017, 52',Espanya). En la cerimònia de clausura de dissabte 18 de novembre de 2017, el trofeu fou lliurat pel president de l'entitat Santi Pociño al propi director.

La pel·lícula es fixa en el riu Ara al pirineu aragonès. Es tracta del darrer riu verge del Pirineu i forma part de l'ADN de les muntanyes i la seva gent. Seguir el seu recorregut en BTT és només el pretext del realitzador i protagonista per explicar la història de la gent que hi viu, una història forjada a través de lluita, guerra i passió per la supervivència

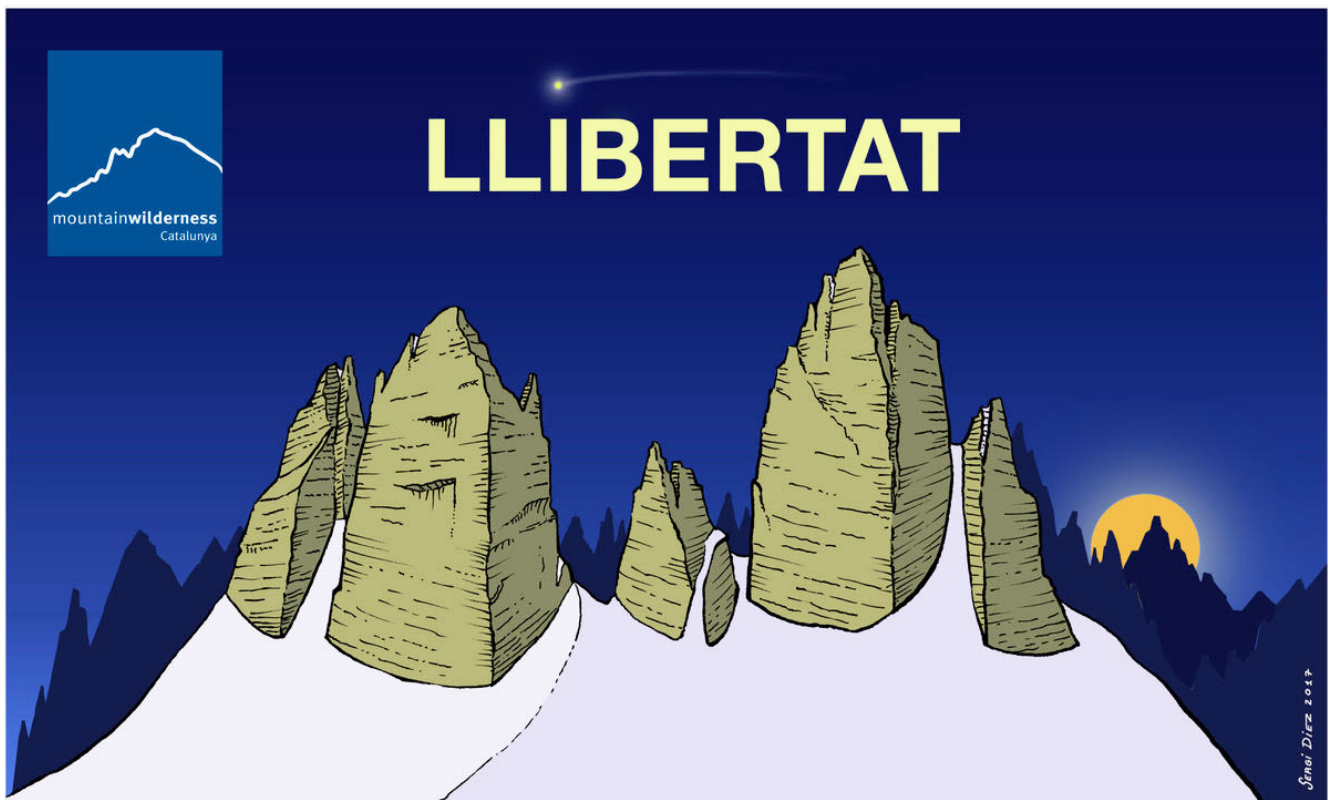


Dia Internacional de les Muntanyes

Tot aprofitant la commemoració del dia internacional de les muntanyes i per tal de ressaltar la finalitat de protegir els espais de muntanya, en aquesta edició de l'any 2017 vem encetar la idea de fer una postal digital commemorativa per difondre a la xarxa. En aquesta primera ocasió vem comptar amb la col·laboració d'en Francesc Daví qui ens va cedir una creació seva per a inscriure el missatge de Mountain Wilderness.



La muntanya parla...





Conciliar aprofitaments forestals i conservació no és sempre fàcil però tampoc hauria de ser impossible. Els boscos s'han explotat des de l'antiguitat i actualment es disposen dels mitjans i coneixements per fer-ho amb racionalitat, tot aplicant una visió global de les múltiples funcions que aconsegueixen els boscos. No obstant, a voltes, la realitat resulta depriment. Constatar que és possible construir pistes forestals de nova fornada en qualsevol indret –fins i tot en aquells suposadament protegits– és desolador. La fotografia fou presa a tocar del cim del Puigsacalm el passat estiu. Ni tant sols un lloc tan emblemàtic com la línia de carena d'un dels paisatges més singulars de Catalunya pot salvar-se de les excavadores?

MOUNTAIN WILDERNESS DE CATALUNYA

ALPINISTES DE TOT EL MÓN EN DEFENSA DE L'ALTA MUNTANYA



Han col·laborat en aquest butlletí: Joan Jover, Pere Esteban, Javier Martín-Vide, Pere Oller, Oriol Grau, Santi Farriol, Albert Vila, Marta G. Rivera-Ferre, Feliu López-i-Gelats, Bernat Claramunt, Joan Ramon Segura, Jordi Solé Joval, Núria Puig, Jordi Quera, Sergi Díez, Francesc Daví, Metty Font, Albert Naudín, Santi Pocino.

La quota anual de MWC és de 20 euros per associat o de 50 euros per entitat. El compte corrent on podeu ingressar la quota tots els que no la tingueu domiciliada i les vostres aportacions, és el:
ES 28 3140 0001 97 0012942600
Caixa Guissona

Mountain Wilderness de Catalunya, no coincideix necessàriament amb els conceptes i posicions dels autors que signen els articles.

Mountain Wilderness Internacional
internationalmw@gmail.com
<http://www.mountainwilderness.org>

Mountain Wilderness Alemanya
Waldstr. 31a
D - 82237
Wörthsee-Steinebach
Tel: (00 49) 8153/889795
info@mountainwilderness.de
<http://www.mountainwilderness.de>

Mountain Wilderness Àustria
<http://www.mountainwilderness.at>

Mountain Wilderness Espanya (Ayllón, Guadarrama y Gredos)
Calle del Barco, 30
28004 Madrid
info@mountainwilderness-agg.org
<http://mountainwilderness-agg.org>

Mountain Wilderness França
Maison de la Nature et de l'Environnement de l'Isère. 5, Place Bir Hakeim
F-38000 GRENOBLE
Tel: 04 76 01 89 08 - Fax: 04 76 01 89 07
<http://www.mountainwilderness.fr>

Mountain Wilderness Nederland
<http://www.mountainwilderness.nl>

Mountain Wilderness Itàlia
Sede legale Venezia 7 30171 Mestre (VE)
Secretaria: Via legnago 73 41049 Sassuolo (MO)
Tel: +39 3402315238
Fax: +39 0595961796
info@mountainwilderness.it
<http://www.mountwild.it>

Mountain Wilderness Pakistan
Fax: (00 92) 51 22 06 557
ISLAMABAD

Mountainwilderness Schweiz Suisse Svizzera Svizra
Sandrainstrasse 3
CH-3007 Bern
PC 20-5220-5
Tel: +41 (0)31 372 30 00
info@mountainwilderness.ch
<http://www.mountainwilderness.ch>

Mountain Wilderness de Catalunya
Rambla, 41
08002 Barcelona
Tel.: (00 34) 93 412 07 77
Tel.: (00 34) 93 269 05 40 (Secretaria)
correu@mountainwilderness.cat
<http://www.mountainwilderness.cat>

President: Santi Pocino
Vice-president 1er: Jordi Quera
Vice-president 2on: Vicenç Sánchez
Tresorera: Núria Balagué
Secretària: Montse Solé
Vocal relacions internacionals: Núria Puig
Vocal: Carles Sales
Vocal: Toni Pardinilla
Vocal: Carles Giné-Janer

Feu-nos arribar les vostres fotos denúncia a:
correu@mountainwilderness.cat
i les publicarem.