

HIVERN 2023 - 2024



Estacions d'esquí sostenibles

No t'ha de fer vergonya esquiar, tot és molt més sostenible del que t'imagines.



Associació Catalana d'Estacions d'Esquí
i Activitats de Muntanya

Índex de continguts

01	Per què és important el turisme d'hivern a Catalunya	03
02	La sostenibilitat en tres dimensions	04
03	Mobilitat	05
04	El paisatge	07
05	L'energia	09
06	L'ús de l'aigua	11

Les estacions d'esquí...



Posem a l'abast de tothom l'alta muntanya en un entorn controlat.



Hem invertit la tendència a la despoblació de les valls de muntanya.



Hem ajudat a la redistribució de la riquesa de les grans ciutats cap a la muntanya.



Hem fet que valls que estaven entre les més pobres de la península ara estan entre les més riques.

01. Per què és important el turisme d'hivern a Catalunya

La Generalitat de Catalunya va elaborar un estudi sobre el sector del turisme d'hivern, estudi en què van participar tots els actors, Generalitat, administracions locals, estacions d'esquí, associacions i entitats sectorials, etc. L'estudi, publicat el juny de 2022, analitza en profunditat tots els aspectes relacionats amb les estacions d'esquí i arriba a un conjunt de conclusions plantejant 10 eixos d'actuació per garantir la continuïtat i reforç de l'oferta de turisme d'hivern a Catalunya.



Les estacions de muntanya catalanes són una realitat sòlida i ben estesa al Pirineu.



Les estacions de muntanya són motors econòmics, aporten valor al territori.



Els esports d'hivern: una tradició arrelada a Catalunya.



Les estacions generen ocupació i fixen la població als territoris de muntanya.

Les estacions de muntanya generen 375,4 milions d'euros anuals en valor afegit brut cada any (VAB 2019).	Aquest VAB equival al 17,5% del VAB que generen les comarques de muntanya amb estacions.	Actualitzant la xifra a les vendes de la temporada 22-23 veiem que les estacions han generat 476,97M€
---	---	--



Estimulen la formació professional i l'educació en un sentit ampli.



Treballen de manera activa en preservar l'entorn natural, el seu principal actiu.



Les estacions de muntanya són vectors de sostenibilitat integral.



Cal assegurar el manteniment i prosperitat de les seves activitats. **Sense gaires més alternatives a l'hivern.**

www.gencat.cat/territori/publicacions/livre-blanc-estacions-muntanya.pdf

Generalitat de Catalunya
Llibre Blanc de les Estacions de Muntanya de Catalunya

02. La sostenibilitat en tres dimensions



Quan analitzem la possibilitat d'instal·lar un nou remuntador, un restaurant, una nova pista, la innivació d'una pista, etc. no només analitzem el remuntador, el restaurant, la pista, etc. sinó també la repercussió en tota la resta d'elements de l'estació, l'impacte que tindrà a l'entorn, els consums energètics que representarà, tant en la construcció com posteriorment en l'explotació, les necessitats de nous llocs de treball, etc. Només quan es disposa de tota la informació generada, es tira endavant el projecte.

Es critica sovint la forta dependència de les comarques de muntanya del turisme. La millora dels serveis i infraestructures generades pel turisme faciliten que altres tipus d'indústries es puguin establir reduint-la.



No som uns nouvinguts, sabies que...

Fa molts anys que les polítiques de sostenibilitat són fonamentals en tots els àmbits d'actuació a les estacions d'esquí i ho continuaran sent en els propers anys.

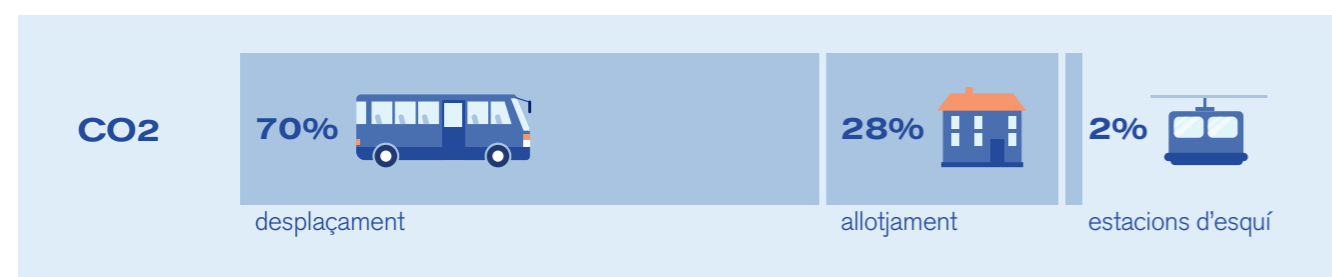
03. Mobilitat

Les emissions de CO2

Àustria (seguit de França) és el país d'Europa amb més dies d'esquí i a on el turisme d'hivern té més pes en l'economia, molt per sobre de qualsevol altre. És per això que l'Agència Federal de Medi Ambient austríaca segueix molt de prop tots els aspectes relacionats amb aquesta activitat.

En el tema de la petjada de carboni generada per les estades d'esquí, conclou que en l'actualitat sobre el 70% del CO2 que es genera, prové dels desplaçaments, el 28% allotjament, restauració, etc.

La resta és el generat per les estacions d'esquí per a possibilitar l'esquí.



La petjada de carboni en els desplaçaments per anar a esquiar, és la mateixa que per anar a la muntanya a la primavera, estiu o tardor.

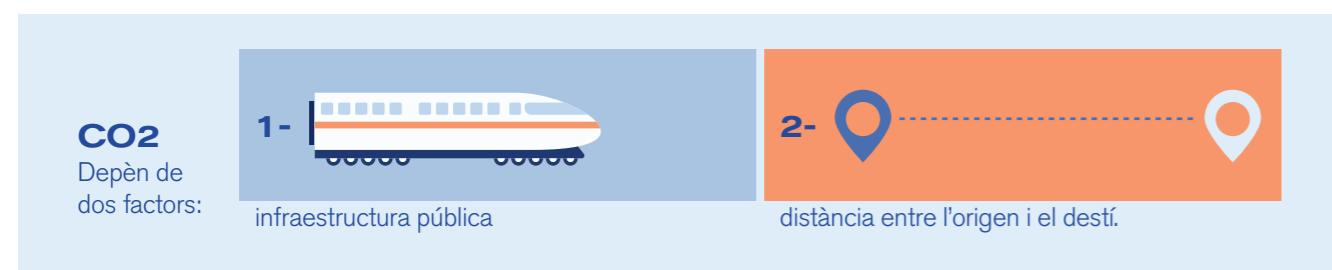
Depèn de dos factors:

1. La infraestructura pública de que es disposa.

La petjada de carboni d'anar d'Alp a La Molina o Masella (11 km o 8 km) NO és la mateixa que la d'anar a Ribes de Freser a Vall de Núria (12,5 km de cremallera).

2. La distància entre l'origen i el destí.

Un desplaçament de Manresa a La Cerdanya per anar a esquiar, és el mateix que un de Barcelona a Espinelves per anar a la fira de l'ayet. L'emissió de CO2 per kilòmetre és la mateixa si vas de casa a buscar bolets al Montseny que si vas a veure el museu Dalí a Figueres.



Les administracions públiques són les que tenen la responsabilitat de tenir polítiques per potenciar infraestructures menys contaminants.

Xarxes ferroviàries per exemple. A Suïssa, com a Àustria i Alemanya, es pot anar des de qualsevol punt de la xarxa ferroviària fins a diverses estacions (Zermatt, Saas Fee, Wengen, Saint Anton am Arlberg, etc.) amb tren.

Iniciatives com la de Salzburg, amb un servei de bus gratuït per als que han adquirit un forfait per anar a esquiar a un conjunt d'estacions de la zona, eviten els vehicles privats.

Garantir punts de recàrrega suficients per vehicles elèctrics. Actualment, només alguns ajuntaments, alguns hotels i les estacions, són els que han posat uns pocs punts de recàrrega. Punts que no serien ni remotament suficients per a un canvi generalitzat de vehicles de motors de combustió per elèctrics.

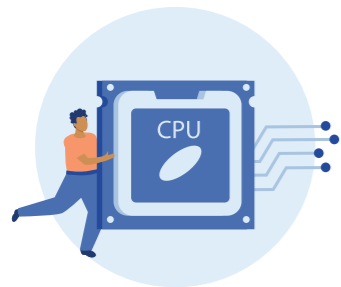


04. El paisatge

Un entorn de muntanya consolidat, funcional i amb bona salut, juga un paper fonamental en la protecció contra riscos naturals com allaus, corriments de terres, desprendiments, etc. és cabdal per les zones d'esquí. És per això que el seu manteniment i cura és una prioritat en totes les accions que fem a les estacions catalanes.



Totes les actuacions en infraestructures inclouen un estudi d'impacte ambiental que inclou les mesures necessàries per garantir el respecte i millora de l'entorn i ha de ser validat per la Generalitat de Catalunya abans de la seva aprovació.



Les Xarxes elèctriques, de dades, etc. de les estacions de muntanya estan soterrades, tant per motius de seguretat com per minimitzar l'impacte, amb una tasca prèvia i posterior al fer les obres que garanteix la preservació del mantell herbari original.



Treballs d'estabilització de talussos, actuacions de prevenció d'allaus, regeneració després de fer qualsevol actuació, sembra i ressebra fins a consolidar el mantell herbari de les pistes i les zones adjacents a remuntadors i edificis, amb llavors autòctones.



Repoblació de boscos.



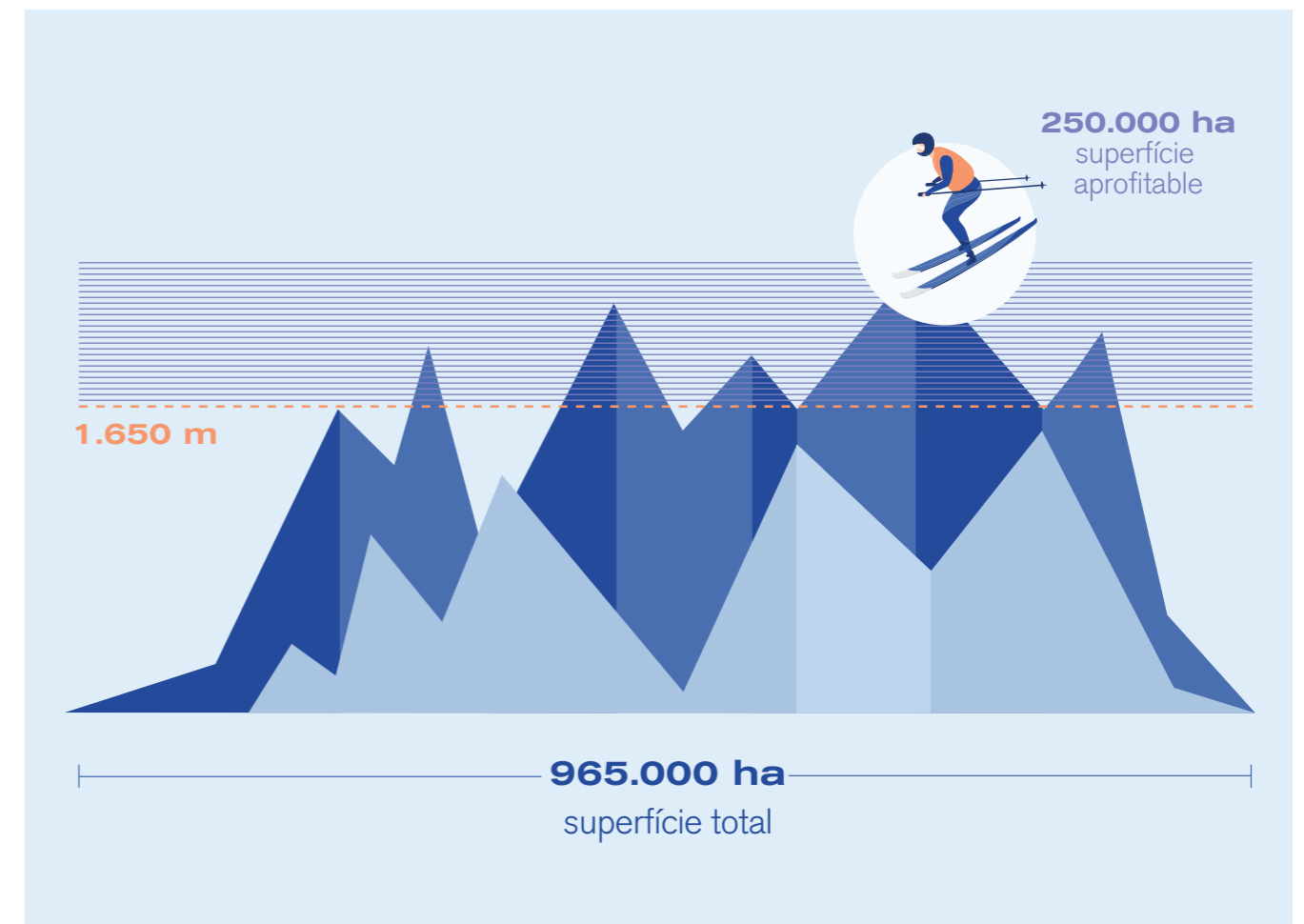
Sabies que ...

-Les comarques de muntanya ocupen **965.000 ha**.

-La superfície teòricament aprofitable per esquiar (per sobre de **1.650 m**) és de **250.000 ha**.

-La superfície ocupada per les pistes i les instal·lacions de les estacions a Catalunya no arriba a les **1000 ha**. El **0,1%** del territori de les comarques de muntanya.

-L'àrea d'influència de les estacions d'esquí arriba a les **4.200 ha** (alpí i nòrdic), el **0,44%** del territori de les comarques de muntanya.



05. L'energia

La part més important de l'energia utilitzada per les estacions d'esquí, que pot no generar petjada de carboni, és l'energia elèctrica.

Les estacions catalanes estem en el procés de contractar només amb empreses que subministren energies renovables. Algunes ja contracten a aquestes empreses la totalitat de l'energia elèctrica que consumeixen.

Les energies renovables provenen de recursos naturals. Sempre tindrem aigua, vent o sol amb els quals produir energia neta. En canvi, l'energia generada a partir de combustibles fòssils (carbó, petroli o gas) disposa d'uns recursos limitats i són contaminants per al medi ambient.

L'altra tipus d'energia prové de combustibles fòssils.

La majoria de les màquines de condicionar la neu disposen en l'actualitat de sistemes de GEO localització que permeten, a partir d'un aixecament topogràfic de l'estació, saber quines pistes han tractat i en quines traces, el que en nits amb poca visibilitat, que no són poques, incrementen la seguretat dels treballadors i al mateix temps un estalvi de consum energètic evitant passar diverses vegades per una traça per la qual ja han passat.



Sabies que...

-A casa nostra el consum energètic per jornada d'esquí és de **13 Kwh** incloent remuntadors, producció de neu, restauració, etc.

-Una moto d'aigua consumeix, de mitjana, **20 l/h**. En mitja hora gasta **90 Kwh**, l'equivalent a 7 dies d'esquí.

-Per innivar una superfície de 50 ha de pistes d'esquí una temporada, es necessiten sobre **525.000 Kwh**. Una piscina municipal olímpica necessita anualment **750.000 Kwh**.



06. L'ús de l'aigua

-La producció de neu és pel turisme d'hivern com el sol pel d'estiu, o l'aigua per l'agricultura.

El cicle de l'aigua

El clima mediterrani, del que gaudim, es caracteritza, entre altres, per tenir uns hiverns no massa rigorosos i amb precipitacions, una primavera i tardor variable tant en temperatures com en pluges i un estiu càlid i sec.

El sector de l'esquí no ha inventat res, la recollim quan en sobra, l'emmagatzemem i la retornem al medi natural en forma de neu quan fa falta, amb el desgel la tornem a recollir.

A les estacions tanquem el cicle. S'han construït basses, principalment a les parts inferiors dels dominis, que s'omplen a la primavera amb el desgel i si cal amb l'aigua que prové de la pluja. Al final de la tardor i l'hivern, complementem les nevades amb la neu que produïm amb l'aigua emmagatzemada. Amb el desgel del mantell nival, neu caiguda del cel i neu produïda, es transforma en aigua que torna a ser utilitzada per omplir les basses. Sempre garantint, com no podia ser d'altra forma, els cabals ecològics.

La neu que cal

Cal saber que...

-La neu produïda complementa la que ens cau del cel i permet garantir les dates d'inici de temporada donant estabilitat a totes les activitats de les valls, reserves d'allotjaments, obertura de comerços, contractació de personal, etc.

-Permet també mantenir el mantell nival òptim a les pistes al llarg de tota la temporada.

-L'aigua utilitzada per produir neu s'utilitza, no es consumeix.

-No es modifica la seva composició, només el seu estat, que al desgel torna a l'estat líquid original.

-Sempre s'utilitza l'aigua tenint en compte les prioritats:

1. Consum domèstic
2. Agricultura
3. Cabals ecològics
4. Indústria (el nostre cas).

-L'aigua que s'obté amb el desgel de la neu produïda, no té cap diferència física ni química respecte al desgel de la neu "natural" i no afegeix cap requisit de depuració ni tractament per part de les administracions públiques.

Totes les inversions que calen per a disposar d'un sistema de producció de neu (captacions, basses, distribució, etc.) són assolides per les estacions d'esquí amb els recursos propis, després d'obtenir totes les autoritzacions legals pertinents i aplicant les mesures que en cada cas exigeixen les administracions locals, autonòmiques i estatals.

La resta de l'aigua que s'utilitza a les estacions d'esquí (usos sanitaris, consum de boca, etc.) és tractada amb depuradores i altres mesures tal com estableix la llei en cada cas.

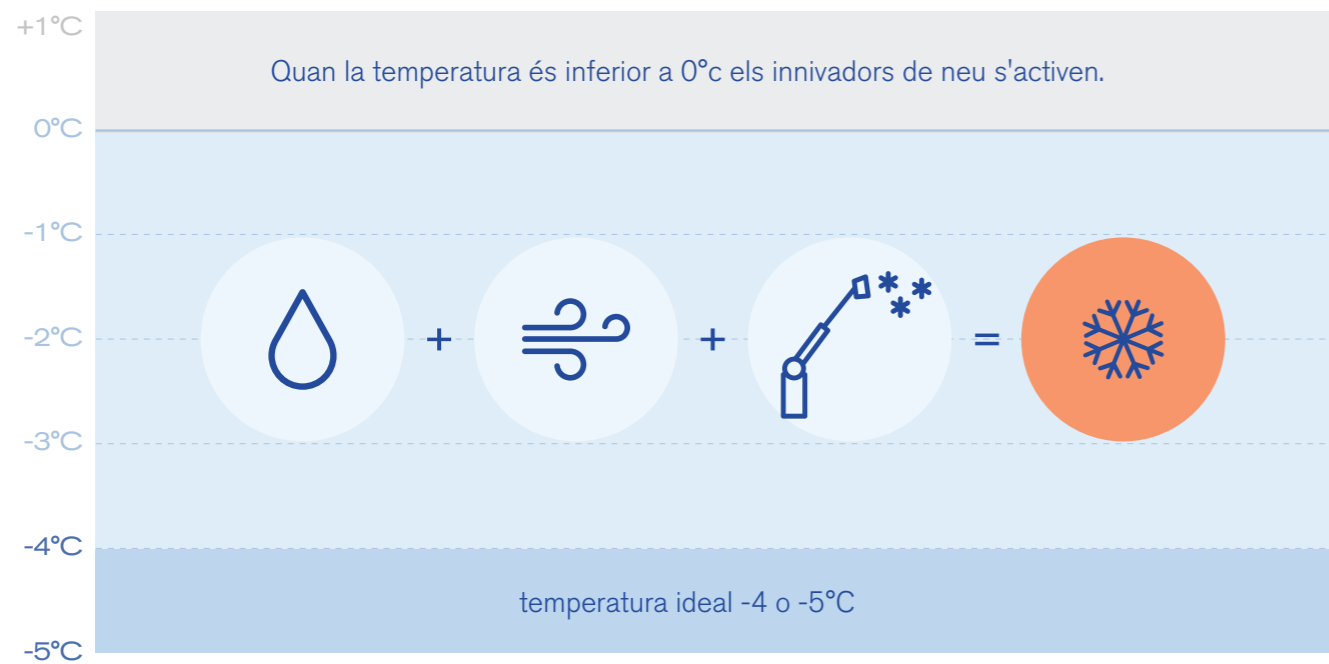


Com es produeix

La producció de neu segueix un protocol molt senzill. Es tracta de polvoritzar aigua quan la temperatura ambient baixa dels 0 graus, sent la ideal la de -4 o -5°C.

Igual que la neu que cau del cel, la neu produïda està composta exclusivament per aigua (H2O). L'únic que es fa en produir neu és canviar l'estat de l'aigua, passant de líquid a sòlid.

El procés d'innivació consisteix en una barreja d'aigua i aire comprimit que en escampar a l'atmosfera, forma petits cristalls de neu. L'aigua es polvoritza mitjançant els difusors dels innivadors i durant el seu recorregut es converteix en flocs de neu.



Una instal·lació de producció de neu es compon de diversos elements: sala de control, sales de bombeig d'aire i aigua, xarxa de canonades d'aire i aigua, xarxes de dades, sondes de temperatura, humitat i vent, i finalment innivadors.

Com ha evolucionat

L'evolució de la tecnologia de producció de neu ha estat impressionant. A títol d'exemple la disminució de la quantitat d'aire necessari per produir el mateix volum de neu ha reduït el consum energètic en un 70%.

Les estacions catalanes no deixen d'invertir a disposar de les tecnologies més eficients.

Altres elements que intervenen en la necessitat de neu

Un bon manteniment de pistes a l'estiu permet preservar la morfologia del terreny i minimitzar l'erosió i a la vegada ajuda a una gestió òptima de la producció de neu a l'hivern.

En definitiva, les feines de despedregar i resembrar pistes, sobretot en episodis puntuals d'obres o localitzacions on la neu pateix més desgast, permet fer una estesa de neu més uniforme que rendibilitza la neu produïda.

La idea és tenir pistes com si fossin "camps de futbol" d'herba natural, això juntament amb l'ajuda d'elements específics incorporats a les màquines, permeten que la feina de tractament i estesa de neu sigui més eficient.

D'altra banda, la majoria de les màquines de condicionar pistes, disposen també de sensors que, a partir dels aixecaments topogràfics de les estacions i amb un sistema de GEO localització, permeten saber el gruix de neu existent i enviar aquesta informació a la sala de control del sistema de producció de neu per tal que incloguin aquesta informació en els algorismes de decisió per prioritzar unes zones sobre unes altres.

En conclusió:

“L’ús de l’aigua per a la producció de neu a les pistes d’esquí és un exemple meravellós d’economia circular en funcionament. És una pena que no hi hagi més al nostre sistema econòmic”

“Es pot esquiar amb la consciència tranquil·la”

4 dades comparatives que ens ajuden a entendre l’ús que fem en context.

1. L’aigua utilitzada a totes les estacions catalanes per produir neu equival al consum d’aigua d’un dia i mig de la ciutat de Barcelona.
2. Una temporada dura per terme mitjà 140 dies. Amb l’aigua consumida a Barcelona en 140 dies les estacions podríem innivar 90 temporades.
3. L’aigua utilitzada que correspon a les conques internes és de 135.000m³, un 13,4% del consum diari a la ciutat de Barcelona.
4. L’aigua utilitzada per totes les estacions catalanes durant una temporada, no arriba al 0,04% de la pluviometria de les comarques on estan les estacions. Amb la pluviometria d’un any podríem innivar 2.141 temporades.





Associació Catalana d'Estacions d'Esquí
i Activitats de Muntanya