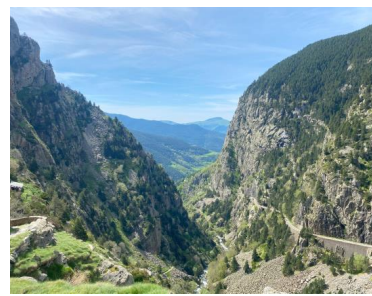
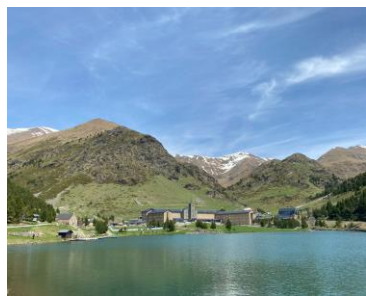


Anàlisi de la freqüentació turística al camí vell de Núria i al camí de Fontalba des d'una perspectiva geogràfica.

Estudi del patrimoni natural com a element dinamitzador del turisme sostenible



Autor: Martí Serra Baget

Tutor: Òscar Alemán Milán

Treball de Fi de Grau (TFG)

Grau en Geografia, Medi Ambient i Planificació Territorial

Departament de Geografia, Universitat Autònoma de Barcelona

Curs 2024-2025

«Verge de la vall de Núria,
voltada de soledats,
que immòbil en la foscúria
i en vostres vestits daurats,
oïu l'eterna cantúria
del vent i les tempestats.»
(Maragall, 1918)

Índex de continguts

1. Introducció	6
1.1 Motivació i preguntes de recerca	6
1.2 Objectiu general i específics	7
1.3 Contextualització espacial a l'àmbit d'estudi	7
1.4 Context històric i antròpic	9
1.5 Context geològic	11
1.6 Context ambiental i figures de protecció	13
1.7 Context jurídic. Carta Europea de Turisme Sostenible (CETS)	14
2. Marc teòric	15
2.1 Estudis de freqüentació turística	15
2.1.1 Intensitat Mitjana Diària	16
2.1.2 Capacitat de Càrrega	17
2.2 Estudis anteriors	18
3. Metodologia: mètodes i tècniques	18
3.1 Activitats socioeconòmiques	18
3.2 Procediment de la Intensitat Mitjana Diària	19
3.3 Capacitat de càrrega	20
3.4 Entrevistes	21
4. Resultats	21
4.1 Evolució de les activitats socioeconòmiques de la comarca del Ripollès	21
4.2 Evolució de la freqüentació turística	23
4.2.1 Tendències freqüentació turística als camins	25
4.2.2 Tendències freqüentació turística al cremallera de Núria	28
4.3 Intensitat mitjana diària	29
4.4 Capacitat de càrrega	32
4.5 Entrevistes als principals agents territorials	35
4.6 Infografia	36
5. Conclusions	36
6. Agraïments	38
7. Bibliografia de referència	38
8. Annexos	41

Resum

Aquest treball té com a objectiu analitzar la freqüentació turística dels principals senders que donen accés a la Vall de Núria, per posteriorment calcular quina és la capacitat hipotètica i real que pot suportar aquest espai natural protegir enfront dels usos de l'espai.

L'estudi, en primer lloc, contextualitza l'àmbit d'estudi seguint una perspectiva holística i interdisciplinària dels principals elements del patrimoni local. La part pràctica d'aquest se centra en el càlcul de la Intensitat Mitjana Diària (IMD), mitjançant dades de diversos ecos-comptadors, per tal d'obtenir una diagnosi actualitzada de la freqüentació turística, i un estudi sobre la Capacitat de Càrrega. Per tal d'assolir aquests objectius s'han combinat diverses tècniques d'anàlisi quantitativa i qualitativa amb una exhaustiva font de dades, seguint un treball exhaustiu plasmat en un Sistema d'Informació Geogràfiques.

Els resultats obtinguts mostren una clara incidència en el decreixement de l'impacte turístic arran de la pandèmia viscuda d'any 2020, alhora que destaca l'augment de la freqüentació dels senders en l'època d'estiu. Aquesta situació representa un punt d'inflexió pels diversos agents territorials, els quals han de vetllar per tal de regular i gestionar adequadament el territori, mantenint els valors d'aquest, per no causar un impacte significatiu en el paisatge que pugui repercutir les activitats humanes.

El treball ofereix eines per crear un model extrapolable a qualsevol espai d'interès natural on la presència d'un valorós patrimoni pot jugar un paper clau en el desenvolupament local.

Paraules clau: Patrimoni, dinamitzar, freqüentació, agents territorials, sobirania territorial

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo analizar la afluencia turística en los principales senderos que dan acceso al Valle de Núria, para posteriormente calcular cuál es la capacidad hipotética y real que puede soportar este espacio natural protegido frente a los usos del territorio.

El estudio, en primer lugar, contextualiza el ámbito de análisis siguiendo una perspectiva holística e interdisciplinaria de los principales elementos del patrimonio local. La parte práctica se centra en el cálculo de la Intensidad Media Diaria (IMD), mediante datos de varios eco-contadores, con el fin de obtener un diagnóstico actualizado de la afluencia turística y un estudio sobre la Capacidad de Carga. Para alcanzar estos objetivos se han

combinado diversas técnicas de análisis cuantitativo y cualitativo con una fuente de datos exhaustiva, todo ello plasmado en un Sistema de Información Geográfica.

Los resultados obtenidos muestran una clara disminución del impacto turístico a raíz de la pandemia vivida en el año 2020, al mismo tiempo que destaca el aumento de la afluencia a los senderos en la época estival. Esta situación representa un punto de inflexión para los diversos agentes territoriales, quienes deben velar por regular y gestionar adecuadamente el territorio, manteniendo sus valores para no causar un impacto significativo en el paisaje que pueda repercutir en las actividades humanas. El trabajo ofrece herramientas para crear un modelo extrapolable a cualquier espacio de interés natural donde la presencia de un valioso patrimonio pueda jugar un papel clave en el desarrollo local.

Palabras clave: Patrimonio, dinamizar, frecuencia, agentes territoriales, soberanía territorial.

Abstract

This study aims to analyze tourist attendance on the main trails that provide access to the Vall de Núria, in order to subsequently calculate the hypothetical and actual capacity that this protected natural area can withstand in the face of its various land uses.

The study first contextualizes the area of analysis by taking a holistic and interdisciplinary approach to the main elements of the local heritage. The practical part focuses on calculating the Average Daily Intensity (ADI), using data from various eco-counters, to provide an updated diagnosis of tourist attendance and a study on Carrying Capacity. To achieve these objectives, various quantitative and qualitative analysis techniques were combined with an exhaustive data source, all integrated into a Geographic Information System (GIS).

The results show a clear decrease in tourist impact following the 2020 pandemic, while also highlighting a rise in trail usage during the summer season. This situation marks a turning point for the various territorial stakeholders, who must ensure the proper regulation and management of the area in order to preserve its values and avoid significant impacts on the landscape that could affect human activities.

The study provides tools for creating a model that can be extrapolated to any natural area of interest where the presence of valuable heritage can play a key role in local development.

Keywords: Heritage, promote, frequency, territorial agents, territorial sovereignty.

1.Introducció

Des d'una perspectiva científica el Pirineu és entès com a resultat dels processos tectònics i modelat posteriorment per dinàmiques climàtiques, especialment pels períodes glacials del quaternari (Antonio Teixell, 2000). Aquests fenòmens han convergit juntament amb les activitats humanes en l'actual paisatge de les comarques pirinenques, regions influenciades, lligades i delimitades pel medi físic i natural. La comarca del Ripollès, situada a l'extrem oriental del Pirineu axial, compta amb la presència d'un patrimoni natural de gran valor resultant d'aquestes dinàmiques estructurals i climàtiques.

La situació actual d'aquesta comarca presenta un gran repte, ja que les dinàmiques socioeconòmiques actuals estan provocant un canvi en els usos històrics dels serveis ecosistèmics, inicialment vinculats al sector primari, on la ramaderia extensiva predominava. Posteriorment, l'aprofitament dels recursos naturals va ser aprofitat com a motor de les principals indústries locals, com la tèxtil o les fargues. (Enric Mendizàbal, 2017).

La nova realitat del paradigma rural al Pirineu està comportant un model socioeconòmic basat en el sector terciari, el qual explota els serveis ecosistèmics desvinculant-se dels usos històrics tradicionals i adoptant el turisme com a model rendible per a l'economia local de les regions pirinenques. Segons *Descobrir Catalunya* (2023), "més de la meitat del PIB pirinenc és turístic, i el model econòmic que tenim ens fa dependents d'un sector voluble, generador de desigualtats i depredador del territori". L'arribada de noves perspectives d'aprofitament de la muntanya engloba les pistes d'esquí, els habitatges de segona residència en els nuclis petits de població i l'arribada de nous actors al territori com a elements per revitalitzar i dinamitzar el Pirineu actual, els quals provoquen un escenari plegat de conflictes d'interessos.

1.1 Motivació i preguntes de recerca

La motivació d'aquest treball és de posar en valor el patrimoni natural local del Ripollès, concretament del camí vell de Núria, per destacar els seus valors naturals extrapolables a un turisme sostenible. Alhora conscienciar de la importància de fugir del model global actual de turistificació massiva dels espais amb alts valors naturals. La idea principal és adoptar com a pilar fonamental la valorització del medi com a eina dinamitzadora del territori, el qual es pugui explotar de manera sostenible, respectant i mantenint els usos històrics de la comarca. L'objectiu primordial d'aquest exercici acadèmic és poder il·lustrar

i retornar els coneixements sobre el mateix territori, per contribuir a un desenvolupament local més respectuós amb el medi.

Les principals **preguntes de recerca** que s'intentaran respondre en aquest estudi són les següents:

- Quin és el valor del patrimoni natural en l'entorn del camí vell de Núria?
- Com interaccionen els elements biòtics, abiòtics i antròpics en el camí vell de Núria?
- Quines són les principals tendències actuals de freqüentació del camí vell de Núria?
- Quins són i quina visió tenen el conjunt d'actors presents al territori respecte a la valorització del medi?
- Quines són les eines dinamitzadores adients per propulsar una economia duradora i sostenible amb el medi?

1.2 Objectiu general i específics

Objectiu general:

Analitzar el paper del patrimoni natural com a eina dinamitzadora del territori.

Objectius específics:

- Sintetitzar el valor del paisatge en els seus principals elements vertebradors.
- Estimar les tendències principals de freqüentació turística.
- Cartografiar els resultats obtinguts en una bateria de mapes, finalitzant amb una cartografia de síntesi que pugui expressar els elements estudiats i sigui aplicable al camí.

1.3 Contextualització espacial a l'àmbit d'estudi

Aquest treball té com a escenari d'estudi la comarca del Ripollès, situada des d'una perspectiva física a l'extrem oriental del Pirineu axial, mentre que administrativament pertany a la província de Girona. El Ripollès està subdividit en tres grans unitats del paisatge, delimitades per les dues principals valls fluvials, a l'extrem oriental trobem la Vall de Camprodon, on el riu Ter ha modelat i transformat la fesomia del paisatge, mentre que a l'extrem occidental trobem les Valls del Freser, un conjunt de sub-valls fluvials que han furgat i erosionat els fons de les valls donant-se pas fins a l'arribada a la capital de la comarca, Ripoll. On conflueixen les dues valls en un paisatge denominat Baix Ripollès que

suposa la via de comunicació vers la resta de comarques veïnes. (Observatori del Paisatge de Catalunya. (n.d.) És en aquest context espacial, les Valls del Freser (vegeu Figura 1), on es situa l'àmbit d'estudi; el camí vell de Núria, que comunica el nucli urbà de Queralbs a 1.182 metres sobre el nivell del mar amb el santuari de Núria, una vall pirinenca d'alta muntanya ubicada a 1.964 metres d'altitud. La peculiaritat i singularitat del camí vell de Núria és troba en la seva riquesa del patrimoni natural i cultural, ja que transcorre uns paratges naturals que han anat evolucionat al llarg de la història geològica, alhora que la presència antròpica ha recorregut el camí com a via de comunicació entre l'alta muntanya i el fons de la vall en diferents usos al llarg de la història humana.

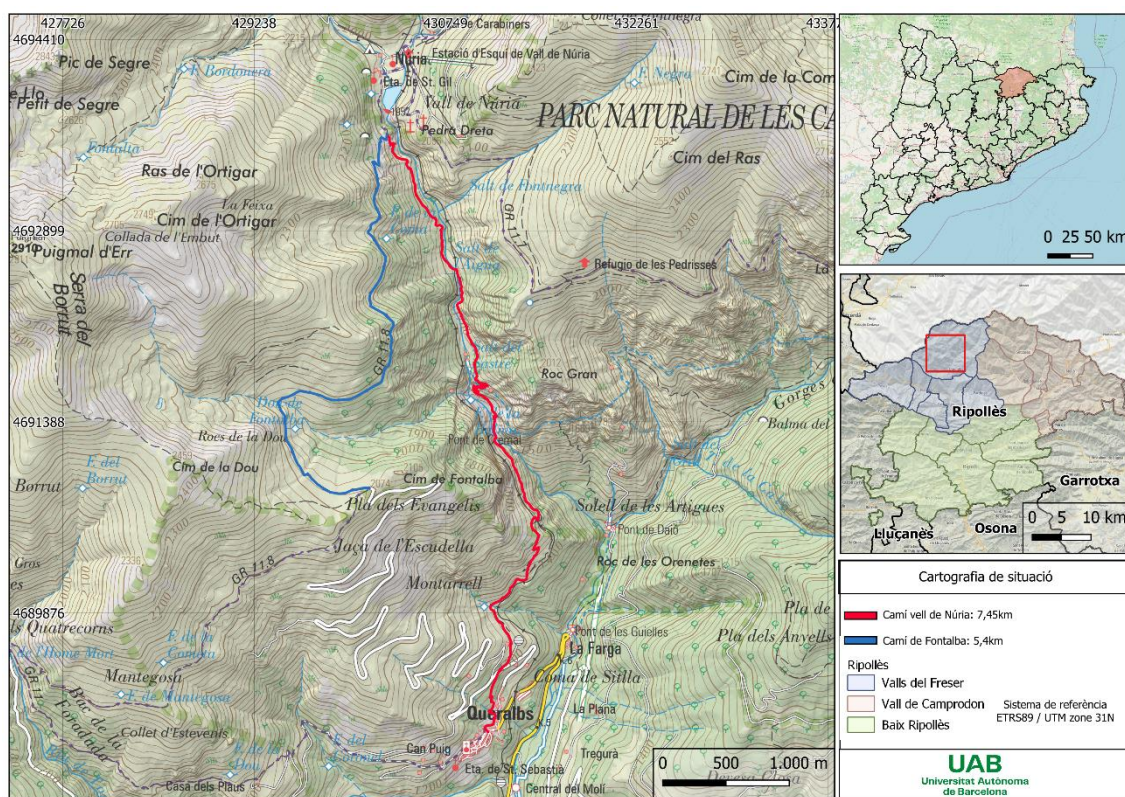


Figura 1: Mapa de situació. Font: Elaboració pròpia (Mapa base IGN)

La presència d'una bona xarxa viària que comunica els diversos centres urbans amb més població, entre ells la capital Barcelona, permet l'accessibilitat directa de l'àrea metropolitana de Barcelona amb la comarca del Ripollès. Concretament, mitjançant els eixos viaris de la C-17, corresponent a una propietat autonòmica amb un abast de Barcelona fins a Ripoll, la N-260 correspon a una propietat estatal que transcorre el Pirineu transversalment, al Ripollès uneix les localitats de Campdevànol amb la de Ribes de Freser. Finalment, la GIV-5217, de titularitat provincial, uneix Ribes de Freser amb el municipi de Queralbs. Aquesta bona connexió permet una eficient accessibilitat, que juntament amb

les connexions ferroviàries de Rodalies de Catalunya (R3) entre l'Hospitalet de Llobregat i Ribes de Freser, mostren una connexió total entre la comarca del Ripollès i l'àrea metropolitana de Barcelona.

La cartografia (*vegeu l'annex cartogràfic per ampliar informació*) mostra la situació de les infraestructures de comunicació per accedir fins a Ribes de Freser o Queralbs, municipis des d'on s'ha d'agafar el cremallera de Núria per remuntar fins a la Vall de Núria i arribar al santuari. La cartografia mostra alhora la intensitat mitjana diària corresponent a dades de l'ICGC, on es pot reflectir el sistema centre-perifèria que situa la ciutat de Barcelona com a un node que atrau i desplega mobilitat arreu del territori perifèric.

Seguidament es presenten els trets característics més destacables dels dos agents que han modelat i transformat el camí vell de Núria, l'acció humana i la natural, comprenent el dinamisme natural del quaternari, amb els seus períodes glacials i interglacials, com a màxim modelador.

1.4 Context històric i antròpic

El context històric de la Vall de Núria ve delimitat fruit de la seva situació geogràfica, un escenari d'alta muntanya ric en recursos naturals i consegüentment dels seus serveis ecosistèmics. Aquests han sigut aprofitats des dels inicis de les activitats humanes en èpoques històriques, on els petits nuclis de població de la zona, subsistien gràcies a la ramaderia i l'agricultura. Les pastures de bestiar aprofitaven les bones condicions de l'entorn de la Vall de Núria per dur a terme la transhumància.

Posteriorment, l'aparició de la religió com a pilar fonamental de la societat cristiana va comportar canvis en la fesomia del paisatge, ja que els monestirs i comptats posseïen les principals pastures i terres de la Vall de Núria, fins al segle X la vall pertanyia a la casa de la Cerdanya, mentre que la concessió de les terres per l'explotació ramadera a mans del monestir de Ripoll va arribar l'any 1087. D'ençà que s'hi va construir el santuari a la Vall de Núria per satisfer les necessitats religioses dels pastors, aquest santuari es veurà modificat i reconstruït al llarg dels segles (un dels motius pels terratrèmols del 1427 i 1428) *Sitjar / Serra, M. (2014)*.

El context transfronterer també va tenir un impacte en la vall, segons l'Enciclopèdia Catalana (n.d.), ja que el Tractat dels Pirineus (1659) va canviar la frontera política amb França, convertint així els cims més emblemàtics del Pirineu no només com a barreres físiques, sinó que també com a fronteres administratives i internacionals.

Més endavant, els avenços tecnològics del context socioeconòmic de la industrialització va revolucionar la vall alhora que la va transformar completament, les noves activitats industrials aprofitaven les activitats econòmiques tradicionals i la bona disposició de recursos naturals per reforçar el seu arrelament *Sitjar I Serra, M. (2014)*. La principal indústria va ser la tèxtil, que aprofitava la presència del bestiar oví per aprofitar la llana com a matèria prima per la filatura, també destacava les fargues, les quals aprofitaven la gran riquesa del substrat geològic ric en mena de ferro. Els cursos hídrics de rius i torrents nodrien aquestes activitats industrials atorgant energia hidràulica als seus requisits energètics, alhora que el carbó i la fusta eren aprofitats com a font de combustió per aquestes activitats industrials.

L'entrada al segle XX i el descobriment de la muntanya des d'una perspectiva lúdica i l'aparició de l'alpinisme i l'esquí com a esport varen reconvertir novament la visió i els aprofitaments de la Vall de Núria (vegeu *Figura 2*). La demanda de les noves activitats econòmiques varen crear l'estacionalitat a la Vall, d'aquesta manera totes les estacions de l'any varen començar a tenir un interès a la Vall de Núria *Sitjar I Serra, M. (2014)*. El repte imminent era millorar l'accessibilitat al santuari, ja que el camí vell de Núria esdevenia obsolet per satisfer les demandes de nous usuaris a l'entorn immediat del santuari. És així que es va realitzar en la construcció del cremallera de Núria, una infraestructura lineal desplegada per l'empresa Ferrocarriles de Montaña a Grandes Pendientes, la qual va inaugurar la línia el 1931. Aquesta infraestructura va ser millorada d'ençà del traspàs a l'empresa pública Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya el 1984, el qual ha sigut l'actor articulador del desenvolupament local de la Vall de Núria.



Figura 2: Vista de la Vall de Núria al 1890. Font: Arxiu Comarcal del Ripollès



Figura 3: Vista actual de la Vall de Núria (2025). Font: Arxiu propi

La situació actual del santuari de Núria (vegeu *Figura 3*) mostra uns equipaments i serveis que han mantingut l'essència històrica de l'entorn, però que actualment tenen una fesomia completament diferent d'ençà els seus inicis

1.5 Context geològic

A grans trets, la història geològica de la Vall de Núria compta amb la peculiaritat d'estar format pel substrat rocós més vell del Pirineu, un conjunt de roques que han patit diversos metamorfismes i han seguit les dinàmiques dels diversos períodes geològics.

Actualment, trobem tres grans unitats litològiques; el gneis prové d'antigues roques cristal·lines i originàriament del sòcol, conegut com el suport primitiu del Pirineu, amb característiques d'alta resistència a l'erosió. Aquest estrat de roques va ser recobert per roques sedimentàries en l'era paleozoica, les quals varen esdevenir esquistos en els processos de compressió, actualment conformen les principals carenes muntanyoses del Pirineu degut al seu alçament durant les orogènies. Finalment, destacar la presència d'una alternança de materials carbonatats provinents d'antigues calcàries i actualment transformats en marbre, els quals donen lloc als fenòmens càrstics, processos d'erosió per meteorització química en roques solubles carbonatades.

En aquest context litològic trobem una gran riquesa geològica en la composició del sòl que ha fomentat una gran diversitat ecològica alhora que ha permès l'assentament d'activitats ramaderes i agrícoles en aquest àmbit d'alta muntanya. En un substrat compost per

esquistos o pissarres, roques metamòrfiques amb orígens sedimentaris, és més fàcil que s'hi desenvolupin sòls argilosos i fèrtils on la vegetació arrela amb facilitat. Paral·lelament els sòls amb presència de roques carbonatades tenen abundància de vegetació, però en ocasions a causa de les seves característiques càrstiques, l'aigua resta poc temps a la superfície i erosiona les cavitats internes del sòl, un exemple significatiu d'erosió càrstic al trobem present a la Coma de l'Embut.

En la mateixa línia, un sòl format sobre un dipòsit glacial, sigui en forma de morrena lateral o de glacera rocallosa, arrossegant diversos blocs d'origen litològic i edat, però majoritàriament format per gneis, roques més resistents a l'erosió, comportarà un sòl equivalentment pobre on la vegetació no tindrà prou substrat per arrelar. (Miquel Casas, 2025). La disposició d'aquest substrat rocós va ser comprimit, metamorfitzat, plegat i trencat en dues orogènies, l'herciniana durant l'era paleozoica, i l'alpina durant l'era cenozoica, les quals varen enlairar els diversos substrats conformant així la carena muntanyosa del Pirineu.

Les dinàmiques climàtiques de l'últim període geològic quaternari varen acabar de configurar el relleu actual, on els períodes glacials i periglacials varen recobrir de glaceres les valls pirinenques. Els processos d'erosió i gelifracció va trencar i desgastar aquell substrat rocós poc resistent d'origen sedimentari com els esquistos, mentre que els materials més durs com el gneis varen resistir el pas de les glaceres. La glacera que recobria i va donar forma a la Vall de Núria era la confluència de les diverses llengües de glaç procedents de les comes d'Eina, Molleres, Fontnegra i Fontalba. Aquesta finalment s'unia a la glacera procedent de la vall del Freser per arribar a la rodalia del poble de Queralbs. La posterior retirada de les glaceres i l'inici del període interglacial, l'Holocè, iniciat fa 11.700 anys va suposar la retirada del gel i l'obertura de grans valls glacials, erosionades per torrents i cursos fluvials.

(Vegeu l'annex cartogràfic per ampliar informació)

És en aquest context que s'ha configurat la Vall de Núria, fruit d'aquesta herència geològica que s'han modelat paisatges com les gorges de Núria, les diverses comes i valls que d'origen glacial i posteriorment fluvial. La comprensió del tipus de sòl, substrat i processos que han desencadenat amb l'orografia actual del paisatge, són cabdals per entendre les relacions humanes i naturals, històriques i actuals, que s'hi duen a terme en un àmbit tan ric geològicament.

La figura següent (vegeu Figura 4), recull de manera sintètica i didàctica l'evolució geològica i el dinamisme dels diferents estrats litològics. Al llarg de milions d'anys s'ha anat transformant la fesomia del paisatge fins a arribar a la instantània actual del paisatge. És cabdal no només en aquest treball acadèmic, sinó en tots els àmbits, entendre no només al resultat actual del paisatge, sinó també la composició d'aquest, d'aquesta manera comprendre les relacions que s'hi diuen a terme sobre aquest.

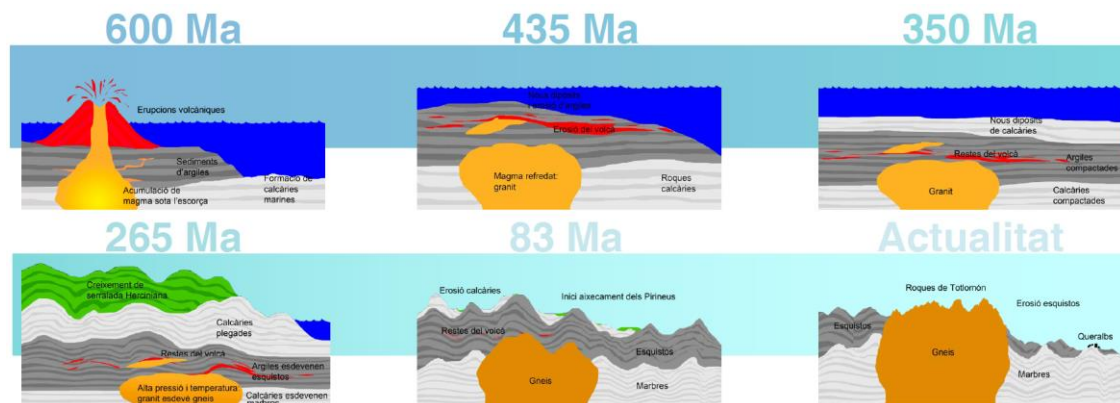


Figura 4: Reconstrucció geomorfològica. Font: PNCTF

1.6 Context ambiental i figures de protecció

Els precedents a l'implementació de la protecció ambiental a casa nostra sorgeixen a mitjans del segle XX, on fruit de les dinàmiques industrials, amb un fort desenvolupament socioeconòmic tanmateix que amb un desequilibri territorial, varen posar de manifest la necessitat d'un planejament territorial que adoptés la consciència de planificar i zonificar els espais de Catalunya, destinant així uns usos a cada espai segons la seva situació geogràfica i potencial. En el Regional Planning del 1932, aprovat per Nicolau Maria Rubió i Tudurní expressava; *La ciutat havia de ser un element més del paisatge i l'ordenació d'aquest paisatge era l'aportació del planejament regional, entes com a urbanització del país. De la ciutat com a nucli aïllat es passa a una ciutat que no es pot entendre sense fer referencia al territori que l'envolta, és el país-ciutat. Rubió i Tudurí, N. M. (1932).* En aquest primer esbòs ja es planificava l'Alt Ter com a “zona de parcs i boscos reservats”, unes anomenades reserves del paisatge amb grans valors i potencial de dinamització socioeconòmica en àmbits rurals i de muntanya.

En el transcurs del segle, es van implementar altres figures de protecció, com la declaració de Reserva Nacional de Caça Ter-Freser al 1966. L'àmbit reconegut com a Ter-Freser va ser inclòs anys mes tard el Pla d'espais d'interès natural (PEIN) al 1993 i posteriorment inclòs

a la Xarxa Natura 2000, declarant-se alhora Zona d'Especial Protecció per a les Aus (ZEPA) i LIC (Lloc d'Interès Comunitari). No va ser fins al 2015 que es du a terme la creació del parc natural, batejat sota el nom; Parc Natural de les Capçaleres del Ter i del Freser.

Pel que fa a les figures de protecció presents a el vessant nord dels Pirineus occidentals, és a dir, la gestió transfrontanera amb França, el govern francès va declarar al 2004 el Parc Natural Regional dels Pirineus Catalans, on hi consta una zonificació de Reserves Naturals, com poden ser la del Mantet, Vall d'Eina, Prats de Molló, Pi, Nyer.

L'abast territorial de cada municipi inclòs en el parc natural (vegeu *Taula 1*) correspon als municipis situats a l'extrem septentrional de la comarca del Ripollès, amb més o menys superfície sota figures de protecció ambiental en funció dels valors.

(Vegeu l'annex cartogràfic per ampliar informació)

Taula 1: Dimensió espacial del Parc Natural. Font: Elaboració pròpia mitjançant operacions de geo-processos

Municipi	Superfície dins el PNCTF (ha)	Superfície (%)
Queralbs	7897	54,3
Setcases	3387	23,3
Vilallonga de Ter	1654	11,4
Molló	696	4,8
Ribes de Freser	450	3,1
Pardines	256	1,8
Planols	207	1,4
Total	14547	100

1.7 Context jurídic. Carta Europea de Turisme Sostenible (CETS)

L'element estructurador i dinamitzadors del turisme sostenible no només dins del PNCTF sinó també dins la comarca, és la Carta Europea del Turisme Sostenible (CETS), una eina de reconeixement internacional aprovada i impulsada per Europarc Federation, entitat creada el 1973, mentre que a escala nacional Europarc Espanya, creada l'any 1993, és l'entitat sobre la qual se'n deriva la gestió. Els principals objectius de la Federació Europarc són de garantir la compatibilitat entre la compatibilitat entre la conservació.

El PNCTF va iniciar els tràmits el 2016 per implementar la CETS a la comarca (EUROPARC-Espanya, s.f.), creant una diagnosi del patrimoni tangible i intangible de l'àmbit comarcal. L'acreditació de la CETS en un primer quadrienni 2019-2023 va permetre el desplegament d'accions al territori per tal de millorar i impulsar els sectors econòmics de la comarca,

ahora que apostant per un turisme sostenible. Actualment, es troba en vigor el quadrienni 2024x-2028 el qual centra els seus pilars en les següents línies estratègiques.

- Línia Estratègia 1. Gestionar l'ús públic dels espais sensibles del territori i involucrar al visitant en la seva preservació.
- Línia estratègica 2. Continuar apostant per una oferta i infraestructures turístiques de qualitat i inclusives.
- Línia estratègica 3. Fomentar la millora del comportament ambiental a escala local i de l'activitat turística.
- Línia estratègica 4. Fomentar la cohesió entre la població local, i també, amb el turisme.
- Línia estratègia 5. Consolidar la Carta Europea de Turisme Sostenible com a eix vertebrador de la destinació turística del Ripollès

Font de consulta: (EUROPARC-Espanya, s.f.)

2. Marc teòric

2.1 Estudis de freqüentació turística

La freqüència turística fa referència al nombre de turistes que arriben a una destinació durant un període determinat. Aquest concepte no només inclou la quantitat de visitants, sinó també la distribució temporal de la seva arribada, l'impacte d'aquests fluxos sobre els recursos locals i la capacitat de la destinació per a gestionar aquests fluxos.

Segons Jafari (2001), "Els estudis de la freqüència turística són una eina fonamental per entendre els comportaments dels turistes i les dinàmiques del mercat turístic, ja que permeten preveure la demanda i establir estratègies de gestió adequades" (Jafari, 2001, p. 99).

En el context del turisme, els termes "visitant", "visita", "usuari" i "usos" tenen significats específics i cal diferenciar-los entre ells, es poden diferenciar en les següents definicions.

Visitant: Es refereix a una persona que es desplaça a un lloc per a una estada temporal, per motius de turisme, lleure, negoci o altres activitats. Un visitant no ha de quedar-se a l'emplaçament de forma permanent; simplement ha de passar un temps limitat en aquell lloc. A més, el terme *visitant* pot implicar una visita sense necessitat de fer una activitat

específica (com veure un monument o fer una ruta). Organització Mundial del Turisme (OMT). (2019)

Visita: És l'acció de desplaçar-se i passar temps en un lloc determinat. En turisme, es fa referència a una estada o interacció puntual en un espai (com una ciutat, un museu, o un parc natural). Una visita pot ser curta o llarguíssima, depenent del tipus de turisme. La visita inclou l'acte de visitar i les activitats realitzades durant aquest temps. Pappas, G. (2020)

Usuari: En turisme, l'usuari fa referència a una persona que fa servir serveis o productes relacionats amb el turisme, com la compra de bitllets per a una atracció, l'ús d'una aplicació per a reserves d'allotjament o el consum de serveis en línia. Un *usuari* pot no necessitar estar físicament en el lloc turístic per estar considerat com tal, ja que pot interactuar de manera virtual (com en el cas d'usuaris de portals de turisme en línia). Smith, M. (2018)

Usos: Es referixen a les diferents activitats o serveis que es poden realitzar en un destí turístic. Els *usos* poden ser molts i variats, com ara l'esquí, el senderisme, la visita a monuments, l'ús d'allotjaments, restaurants, o la participació en activitats culturals o recreatives. Els *usos* descriuen la diversitat d'activitats que ofereix un lloc a les persones que el visiten o que en són usuaris. Hernández, R., & Gómez, F. (2021)

2.1.1 Intensitat Mitjana Diària

L'IMD és una eina valuosa per a la gestió sostenible del turisme. Permet monitoritzar i controlar l'ús dels recursos en destinacions turístiques i planificar millor els fluxos de turistes per evitar la sobrecàrrega de serveis i infraestructures. Aquest tipus de càlcul ajuda a identificar les èpoques de màxima demanda i a establir estratègies per minimitzar l'impacte ambiental del turisme, així com per promoure pràctiques de consum responsable entre els turistes.

Segons un estudi de Rodríguez et al. (2020), "Els càlculs de l'IMD en destinacions turístiques poden ser fonamentals per dissenyar polítiques que fomentin un turisme més responsable i redueixin la pressió sobre els recursos locals" (Rodríguez et al., 2020, p. 88).

2.1.2 Capacitat de Càrrega

Segons l'Organització Mundial del Turisme (OMT, la capacitat de càrrega és el nivell màxim d'ús que pot suportar un espai (natural, turístic, urbà o productiu) sense que es produeixin impactes negatius inacceptables sobre el medi ambient, la societat local o l'experiència de l'usuari, i mantenint la seva funcionalitat i sostenibilitat a llarg termini.

Hi ha diversos indicadors per calcular i quantificar l'impacte del turisme sobre el medi; la capacitat de càrrega física, la capacitat de càrrega real i la capacitat de càrrega efectiva (vegeu Figura 5).

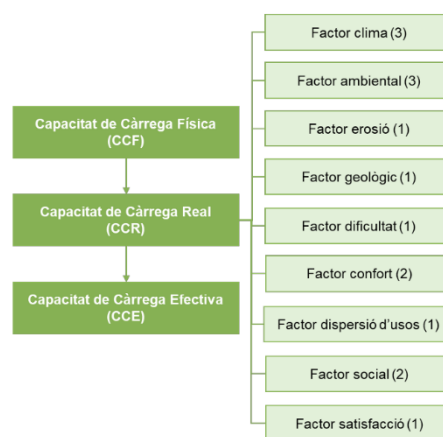


Figura 5: Síntesi dels components de la Capacitat de Càrrega. Font: Estudi CC Puigmal

La **capacitat de càrrega física (CCF)** es defineix com “el nombre màxim de visitants que pot acollir un espai determinat en funció de la seva superfície disponible i l'espai mínim requerit per garantir una visita segura i còmoda, sense considerar en aquest cas els impactes ecològics, socials o de gestió” (Cifuentes, 1992).

Aquesta mesura és de caràcter quantitatiu i preliminar, i s'utilitza com a punt de partida per determinar altres tipus de capacitat de càrrega més complexos, com l'ecològica o la social (Reynard, 2005).

La **capacitat de càrrega real (CCR)** es calcula mitjançant uns factors de correcció (veure figura X) per tal de ponderar les diferents condicions reals que influencien l'espai, com poden ser factors ambientals o socials.

La **capacitat de càrrega efectiva (CCE)** és el resultat de ponderar la capacitat de càrrega real per la capacitat gestora que pugui aplicar els òrgans institucionals sobre l'espai protegit en qüestió, on les diverses actuacions de gestió i les infraestructures planejades per adequar el turisme als espais naturals pondera en el nombre la capacitat de càrrega final.

2.2 Estudis antercedents

El Parc Natural de les Capçales del Ter i del Freser fa anys que vetlla per un turisme sostenible, i aposta per estudis per tal de calcular quina és la situació actual del turisme i com afecta els espais naturals protegits.

Des de fa anys hi ha diverses restriccions als principals accessos motoritzats, com Fontalba i Daió, per tal de minimitzar l'impacte turístic en els mesos de més afluència.

L'any 2024 es va publicar l'estudi encarregat pel PNCTF anomenat "Càlcul de la capacitat de càrrega al cim del Puigmal". Un estudi que analitza les diverses tipologies presentades anteriorment de la capacitat de càrrega per realitzar-ne un estudi de l'impacte.

El camí vell de Núria i el camí de Fontalba s'inclouen entre altres xarxes i senders pel càlcul total de la capacitat de càrrega al cim del Puigmal. En aquest treball s'adaptaran algunes de la seva metodologia per acotar-les a l'àmbit d'estudi present.

3. Metodologia: mètodes i tècniques

Per a respondre les preguntes de recerca i alhora donar resposta als objectius plantejats, la metodologia que s'utilitzarà serà una combinació dels mètodes qualitatius i quantitatius.

La primera part del treball corresponent a un marc introductori està realitzat a partir de mètodes i tècniques d'estudi d'anàlisi qualitativa, concretament mitjançant una exhaustiva recerca bibliogràfica, tant de documents de caràcter digital publicats als llocs científics de referència, com de la consulta d'arxius i documents de caràcter històrics i locals catalogats en l'Arxiu Comarcal del Ripollès. Per concloure amb un marc teòric amb un relat ric i pluridisciplinari que permeti contextualitzar de forma adient l'àmbit d'estudi.

3.1 Activitats socioeconòmiques

L'estudi de la situació actual del les activitats socioeconòmiques de la comarca del Ripollès s'ha elaborat mitjançant dades de l'Idescat, on s'ha analitzat el Valor Afegit Brut (VAB) per poder quantificar l'evolució temporal dels diversos sectors econòmics. Per l'obtenció de dades anteriors al 1990 s'ha consultat fonts primàries i bibliografia a l'arxiu comarcal del Ripollès per obtenir dades que puguin demostrar l'evolució d'aquests sectors en un rang temporal analitzat que tingui uns resultats significatius.

3.2 Procediment de la Intensitat Mitjana Diària

Per determinar l'impacte real de la freqüentació turística i poder-lo quantificar l'entorn immediat de la Vall de Núria, s'han analitzat les tendències anuals de la freqüentació turística del camí vell de Núria (GR11), i del camí de Fontalba (GR11.8), mitjançant dades proporcionades per FGC de dos ecos-comptadors situats en els punts més septentrionals del camí.

Aquests ecos-comptadors estan situats concretament al camí vell de Núria (vegeu Figura 5) i al camí de Fontalba (vegeu Figura 6), on comptabilitzen les dades en els períodes anuals des del 2013-2024 (amb els mesos d'abril-octubre amb disponibilitat de dades). També s'han disposat de dades referents a la freqüentació del cremallera de Núria pel període 2003-2024, atorgades per FGC.



Figura 5 i 6: Eco-comptador del camí vell de Núria i de Fontalba respectivament. Font: Arxiu propi

Amb aquestes dades s'ha estimat diversos indicadors, com el volum total de la freqüentació turística i la seva evolució al llarg dels anys, com també les tendències de sentit de trànsit en els camins viaris.

$$\text{Intensitat Mitjana Diària (IMD)} = \frac{N \text{ turistes}}{D}$$

On IMD és igual a N, nombre total de turistes, dividit per D, dies totals amb disponibilitat de dades.

Per calcular la Intensitat Mitjana Diària s'ha dividit la mostra del cremallera per total de dades disponibles, en aquest cas 365, mentre que per la IMD dels ecos-comptadors s'ha utilitzat el denominador a 214 que correspon els dies totals en que es disposen dades, aquest procediment és capdal ja que les dades son afectades per fenòmens estacionals, i no podem extrapolar cada més amb el mateix valor.

Per l'estimació dels intervals representats cartogràficament (vegeu Taula 2), s'ha ponderat el pes de cada interval per la freqüència d'aquest, a causa de la gran diferència absoluta entre els valors de la freqüentació dels camins com del cremallera. D'aquesta manera s'obtenen uns intervals desiguals, però que corresponen a una interpretació de les dades per on hi ha més quantitat de dades.

Totes aquestes variables analitzades s'han plasmat en un Sistema d'Informació Geogràfica per a il·lustrar en forma cartogràfica els principals resultats obtinguts.

Taula 2: Metodologia de la reconstrucció dels intervals. Font: Elaboració pròpia

Interval	Rang	Freqüència (valors)	Pes (%)
1	76 – 125	10	27.78%
2	126 – 165	10	27.78%
3	166 – 220	3	8.33%
4	221 – 650	6	16.66%
5	651 – 860	7	19.44%
Total	75-860	36	100%

3.3 Capacitat de càrrega

Per calcular la capacitat de càrrega (CC) primerament cal obtenir la CCF, consecutivament la CCR i finalment la CCE, que ens donarà el valor real de la capacitat turística que pot suportar un espai natural protegit. Aquests passos s'han supervisat amb el suport d'Eco Data Natura.

En aquest estudi es calcula de forma autònoma la CC del camí vell de Núria, adaptant els valors de la CCF i els corresponents factors de correcció presents a la CCR, els quals s'han extrapolat de l'estudi de la capacitat de càrrega al cim del Puigmal (Dorado et al. 2024) fins a arribar a la CCE on s'han aprofitat els valors de les enquestes de satisfacció realitzades des d'Eco Data Natura.

Pel que fa la CC del camí de Fontalba, degut a limitacions tècniques i de recursos disponibles, s'han utilitzat les dades extretes directament del “sector de Fontalba” que sorgeixen d'un exhaustiu treball de camp de l'estudi esmenat anteriorment.

Dit això els passos seguits són els següents:

Pel que fa al càlcul de la capacitat de càrrega física, s'ha seguit la següent fórmula extreta de l'estudi de la Capacitat de Càrrega del cim del Puigmal encarregat pel PNCTF (2024)

$$\text{Capacitat Càrrega Física (CCF)} = \frac{L}{L_p} \times NC$$

L= Longitud disponible de la xarxa de senders, expressada en metres lineals

L_p= Longitud utilitzada per persona, expressada en metres lineals

NC= Nombre de cops que l'espai pot ser visitat per una mateixa persona el mateix dia

$$NC = \frac{H_v}{T_v}$$

H_v= Hores de sol disponibles per realitzar la visita

T_v= Temps necessari per visitar cada recurs

Pel que fa al càlcul de la CCR i la CCE com s'ha esmentat, s'utilitzen els factors de correcció en funció del camí en qüestió.

Les dades obtingues s'expressen en funció visitants/dies, per tal de poder realitzar una comparació idònia amb la disponibilitat de dades dels eco-comptadors, s'extrapolen a dades mensuals.

(Vegeu annex per veure les taules amb els factors de correcció emprats)

3.4 Entrevistes

A tall d'obtenir uns resultats fidels i coherents amb la realitat que es viu al territori, s'han realitzat diverses entrevistes semiestructurades als principals actors presents al territori, les quals han seguit la seva natura d'un guió previ amb preguntes predefinides. La intenció és de poder concretar quines són les prioritats i intencions de cada agent territorial entrevistat per poder aportar arguments sòlids per la governança del fenomen de la freqüentació turística en aquests espais naturals protegits.

4. Resultats

4.1 Evolució del les activitats socioeconòmiques de la comarca del Ripollès

El marc contextual introductori ens permet tenir una visió amb suficient perspectiva de les diverses activitats que s'han anat desenvolupament a la Vall de Núria, per d'aquesta manera, poder entendre l'escenari actual, on els sectors econòmics que predominen en l'actualitat no són els mateixos que en el darrer segle.

Recopilant dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya (1991-2022), juntament amb l'obra de la Caixa d'Estalvis de Catalunya (1970-1981), s'ha reconstruït la gràfica que mostra l'evolució històrica dels sectors econòmics a la comarca del Ripollès, pel període històric de finals de segle XX i inicis del contemporani.

El predomini de l'activitat industrial comença a experimentar una decadència a la dècada del 1970, on apareix un canvi en el model econòmic de la comarca a causa de l'aparició de nous actors globals i l'obertura del mercat internacional.

El sector dels serveis experimenta paral·lelament un auge (vegeu Figura 7) degut als nous usos i aprofitaments dels serveis ecosistèmics del Ripollès. La ja inaugurada estació d'esquí de Vall de Núria, amb el cremallera com a nova infraestructura que permetia l'accessibilitat (1931), juntament amb la creació i inauguració de l'estació d'esquí de Vallter 2000 a la Vall de Camprodon, varen suposar els dos eixos vertebradors i dinamitzadors de l'estructura socioeconòmica de la comarca, estructurant un sistema enfocat en els serveis i creant nous llocs destinats en les necessitats del nou sector, com hostaleria, restauració i nous comerços. D'ençà aquest canvi en el sistema econòmic tradicional, l'arribada de nous actors a la comarca suposa un escenari amb reptes i oportunitats, on el és turisme atret per la riquesa i abundància i bellesa dels espais naturals protegits del Ripollès. El principal repte que cal assolir es establir i arrelar un turisme sostenible i respectuós al medi i al territori, promovent com a base el següent estàndard.

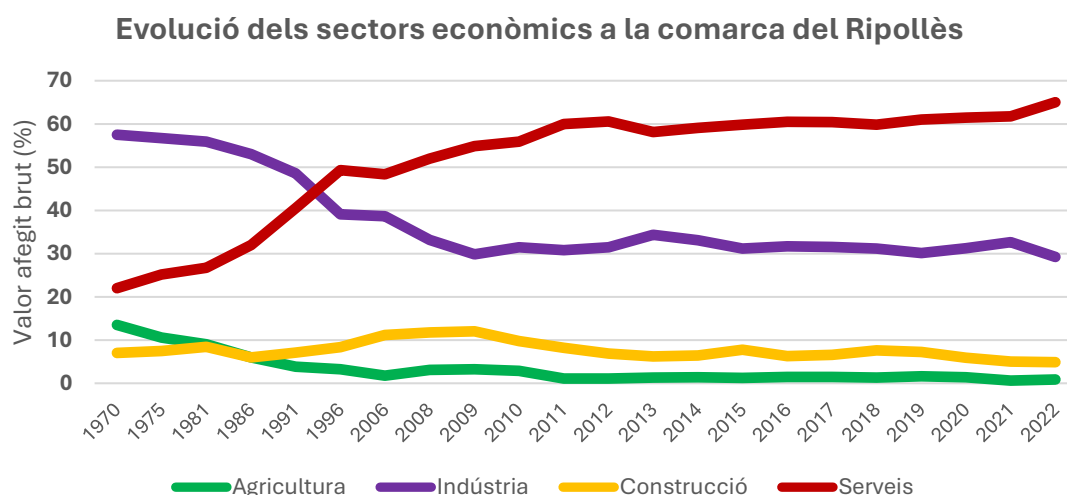


Figura 7: Reconstrucció de l'evolució dels sectors econòmics. Font: Elaboració pròpia mitjançant dades de l'Idescat i documentació bibliogràfica

Cal considerar els espais del turisme no tant com a territoris per a construir sinó com a territoris per a valorar a través de la creació d'arguments recreatius -fites simbòliques, rutes interpretades, equipaments de cultura activa, parcs d'activitats, escenaris singulars, ecomuseus, etc.

Per tal d'anar més enllà, seguint consultes bibliogràfiques, els principals eixos vertebradors d'un turisme arrelat al teixit social i econòmic d'una societat han de ser els següents: (*Aubarell et al, 1999*)

- El turisme es combinaria amb un sistema de qualitat de diferents sectors, de manera que el sector industrial i els serveis formarien un teixit cada cop més integrat, on la producció, la transformació i la comercialització es pensarien de manera integrada.
- Les inversions industrials i turístiques es combinarien també amb un fort increment en serveis i equipaments que, al seu torn, generarien demanda d'ocupació.
- El turisme, més que facilitar la urbanització del territori, estaria vinculat a noves ofertes (turisme cultural...) que no impliquen estacionalitat ni segones residències.
- Els actius culturals i identitaris, lluny de convertir-se en reductes folklòrics, esdevindrien motor de moltes de les activitats i la preparació de la població facilitaria la projecció de noves professions vinculades a les tecnologies, el medi ambient, les energies renovables, els gestors culturals, el turisme l'art...

4.2 Evolució de la freqüentació turística

La cartografia següent mostra la situació dels diferents eixos de comunicació analitzats (*vegeu Figura 8*), el camí vell de Núria i el camí de Fontalba, amb la seva corresponent confluència a l'arribada al santuari de Núria, i per altra banda, la línia ferroviària del cremallera de Núria.

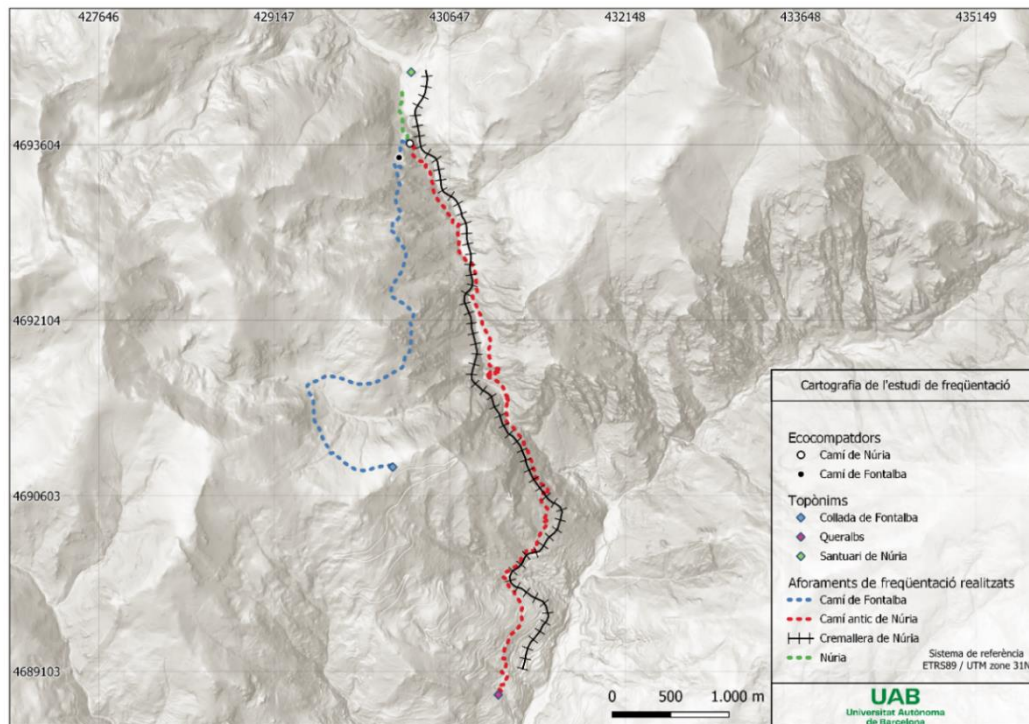


Figura 8: Situació dels camins estudiats, tanmateix com el cremallera de Núria. Font: Elaboració pròpia

El volum de freqüentació turística anual (vegeu Figura 9) estudiat pels períodes 2013-2024 ens permet obtenir un interval força aproximat de les principals tendències de freqüentació amb destinació al Santuari de Núria. Cal afegir que aquestes dades poden ser esbiaixades per diversos factors, primerament només s'està analitzant l'arribada al santuari per l'accés meridional. La gran xarxa de camins i senders que envolten la vall provoca que molts dels turistes i excursionistes que hi transiten tenen una procedència i destí fora de l'àmbit d'estudi analitzat. Un altre factor a tenir en compte és la utilització diària del cremallera pels treballadors i personal de l'estació d'esquí i el santuari, tot i que tindrien una freqüència constant i no suposarien gaire variabilitat estacional.

La gràfica mostra clarament dos períodes, marcats per la incisió de la pandèmia i el confinament viscuts arran de la Covid-19. El període 2013-2019 està marcat per un augment progressiu anual dels tres modes d'accés al santuari, arribant a un màxim històric l'any 2017, registrant més de 385.000 visitants anuals. L'arribada del confinament va suposar una davallada considerable en la freqüentació turística de la vall, registrant dades inferiors a 230.000 visitants anuals. En el següent quinquenni ha anat augmentant progressivament l'afluència turística a la vall, tot i que encara no s'han superat els 300.000 visitants anuals, uns llindars turístics registrats en tots els anys anteriors a la pandèmia.

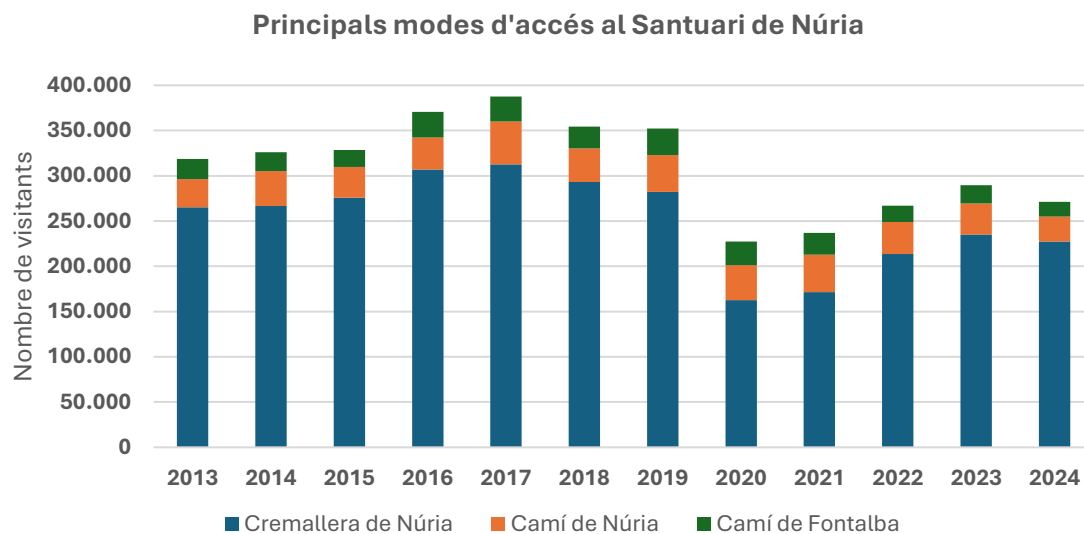


Figura 9: Freqüentació total per mode d'accés. Font: Elaboració pròpia

Segons el responsable de turisme de la Vall de Núria, arran dels números de rècord del 2017 es van establir unes limitacions d'aforaments al cremallera per tal de no sobre-freqüentar aquest mitjà i poder oferir un millor servei. És per això que la situació anterior a la pandèmia no seria reproduïble avui en dia.

4.2.1 Tendències freqüentació turística als camins

Començant a desglossar la freqüentació anual i analitzada anteriorment, observem com el trànsit dels dos camins té un comportament totalment oposat a la tendència global anterior, on la pandèmia marcava un punt incisiu en el decreixement de la freqüentació turística. En aquest cas ocorre el contrari, arran de la pandèmia els dos camins guanyen popularitat i són més transitats en els períodes 2020 i 2021 amb un pic de freqüentació històric de quasi 10.000 excursionistes a l'estiu del 2020. Malgrat que, els anys posteriors tenen la mateixa afluència, inferior en alguns mesos, respecte a les dades registrades anteriors a la pandèmia.

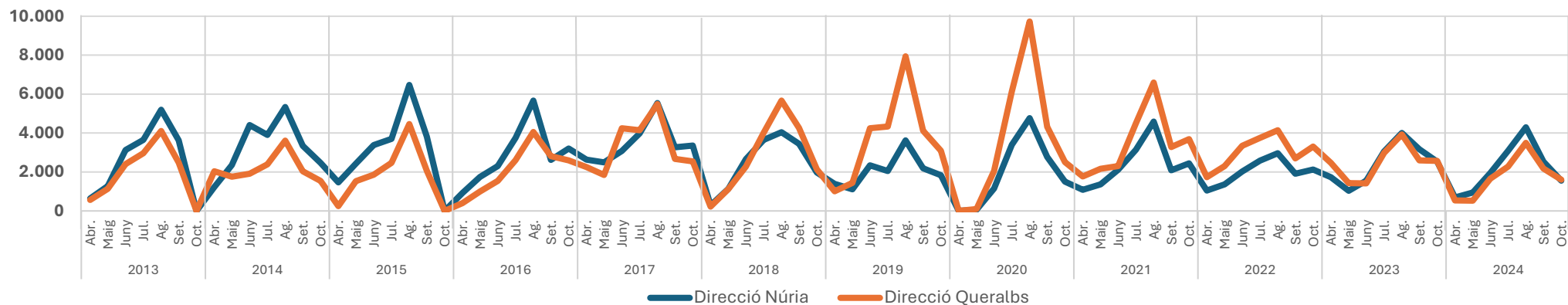
El principal tret característic de la freqüentació als camins és el comportament estacionari d'aquests, els quals reben un impacte turístic més alt als mesos d'estiu, i més baix durant la primavera i la tardor. Cal esmentar la manca de dades pels mesos hivernals, a causa de les limitacions dels eco-comptadors en aquest període a causa de la presència de neu i glaç; tot i això, no seria massa elevada la xifra d'excursionistes que transcorren aquests camins durant l'hivern, on la majoria dels trams queden inaccessibles i exposats als principals riscos hivernals, principalment a les allaus, les quals en tenen una alta

incidència en la zona, especialment als gorgs de Núria a causa dels forts pendents del terreny i l'acumulació de neu i glaç quan les condicions climàtiques són favorables per la seva presència. Els ecos-comptadors permeten saber el sentit de circulació dels excursionistes, aquesta dada representada a la gràfica, ens permet analitzar els principals patrons de comportament, i formular algunes hipòtesis. El predomini d'un sentit de circulació és degut a la manca d'aquests mateixos excursionistes en el seu pas pel sentit invers, és a dir que han utilitzat altres mètodes i rutes per tornar al punt d'origen, com podria ser algun altre camí, o la principal causa, la utilització del cremallera de Núria per retornar als nuclis urbans.

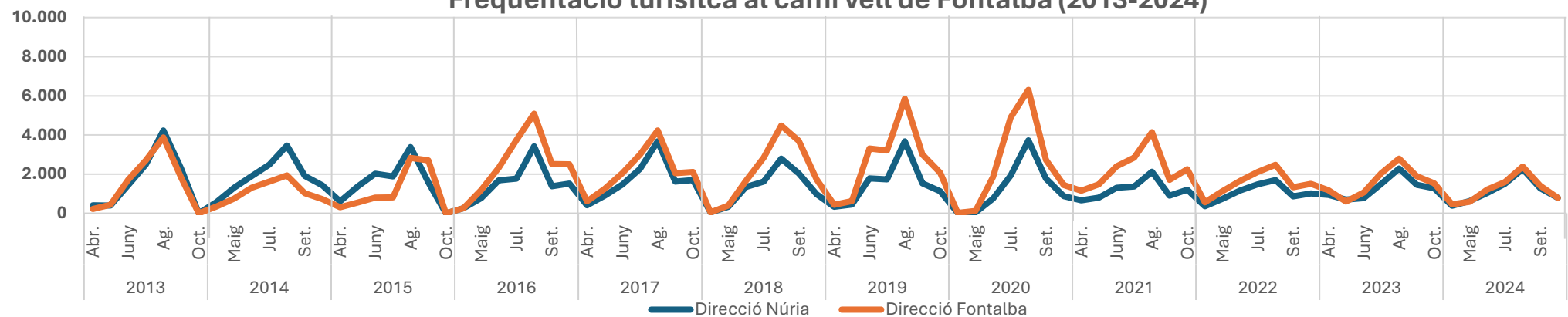
Analitzant els sentits, ambdós camins segueixen un comportament força similar; en el camí vell de Núria (*vegeu Figura 10*), en els períodes 2013-2016 hi predomina un sentit de la marxa ascendent cap a Núria, mentre que a partir de l'any 2017 fins al 2022 hi predomina un sentit descendent. La principal hipòtesi que explicaria aquest fenomen seria l'apropament de l'excursionisme familiar, de procedència majoritàriament de l'àrea metropolitana de Barcelona (segons dades de l'oficina de turisme de la Vall de Ribes), en aquestes rutes i paratges d'alta muntanya, ja que les dificultats tècniques del sentit descendent no són massa exigents i el desnivell acumulat negatiu és gratificat per les meravelles del patrimoni natural i biològic que envolten el camí vell de Núria.

Aquest fenomen passa igualment, però no de manera tan desigual, entre els sentits de circulació al camí de Fontalba (*vegeu Figura 11*). Cal remarcar que en cada any s'han registrat més freqüentació turística en el camí vell de Núria respecte al de Fontalba, això pot ser a causa del fet que en el cas de Fontalba, des de la collada de Fontalba on se situa l'aparcament d'automòbils, el principal atractiu és l'ascensió al Puigmal, el cim més alt del Ripollès i del Pirineu oriental.

Frequenciació turística al camí vell de Núria (2013-2024)



Frequenciació turística al camí vell de Fontalba (2013-2024)



Figures 10 i 11. Comportament de la freqüentació dels camins per any , mes i sentit de circulació. Font: Elaboració pròpia mitjançant dades dels eco-comptadors

4.2.2 Tendències freqüentació turística al cremallera de Núria

Continuant amb les dinàmiques de l'anàlisi de les dues principals modes d'accés al santuari, el cremallera de Núria és com s'ha demostrat amb anterioritat, el principal mètode d'accés al santuari de Núria. El seu comportament (vegeu Figura 12), tot i tenir clarament una influència major als mesos d'estiu, no presenta una estacionalitat tan clara, això és degut a la presència de l'estació d'esquí que opera a l'hivern, el qual és un element que desestacionalitza la demanda turística i provoca que el cremallera operi tots els mesos de l'any. La gràfica mostra dades d'allò més interessants, per començar s'observa com l'any amb més antiguitat de dades, el 2003, va registrar l'estiu més freqüentat pel cremallera de Núria, conseqüentment es pot veure com cada període quinquennal perd afluència i utilització del cremallera en els mesos estivals. Novament, la pandèmia marca una davallada molt important en la utilització del cremallera. Just abans del decret de confinament s'havia registrat l'hivern més freqüentat turísticament del segle, amb més de 63.000 usuaris entre el gener i el febrer del 2020.

Malgrat però, aquestes dades varen ser capgirades i varen arribar a valors molt propers a 0 durant la pandèmia, on el cremallera era utilitzat només pel personal encarregat del manteniment de les instal·lacions. Per altra banda, he volgut incorporar els anys 2021 i 2022, ja que presenten dades insòlites que donen lloc a un escenari actual en el punt de mira. L'any 2021 registra un hivern amb molt poca freqüentació, mentre que el 2022 registra l'oposat, el pitjor estiu amb freqüentació turística del cremallera. L'escenari més recent, el 2024 mostra com s'ha estabilitzat i recuperat progressivament el paper del cremallera de Núria com a mitja per accedir al santuari. Remetent-me a la citació anterior, on es podria citar l'escenari actual en un estat de mira, ja que l'evolució dels pròxims anys poden marcar i decidir el futur del santuari de Núria i de les activitats predominants al voltant de la vall.

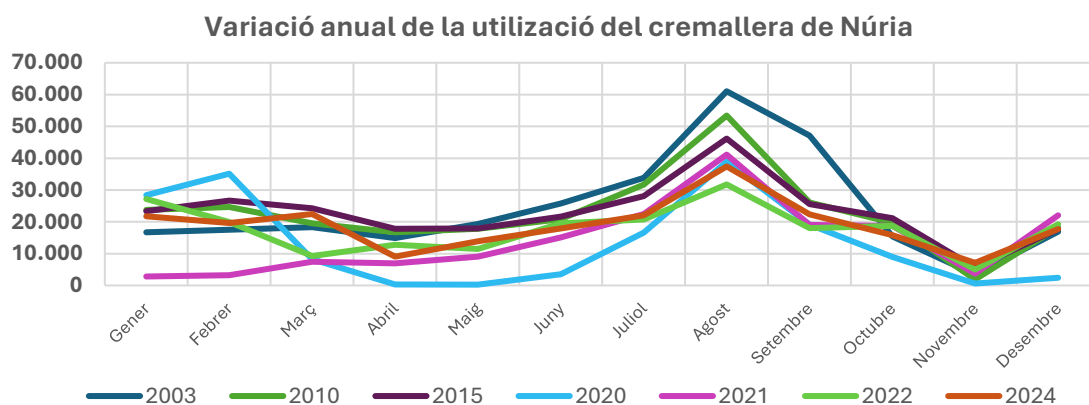


Figura 12. Freqüentació del cremallera de Núria. Font: Elaboració pròpia mitjançant dades de FGC

4.3 Intensitat mitjana diària

Les dades fan referència a la sèrie anual del 2013 fins al 2024, on s'han registrat dades des del mes d'abril fins a l'octubre. Els resultats de la Intensitat Mitjana Diària obtingudes s'han representat en forma de gràfiques i mitjançant cartografies, per a poder facilitar la comprensió de la freqüentació dels camins en diferents períodes anuals.

Pel que fa a la IMD del cremallera de Núria, el numerador correspon a la suma anual dels usuaris del cremallera, el denominador és el resultat del total de dies dels dotze mesos anuals, d'aquesta manera el càlcul ha sigut el següent:

$$\text{IMD Cremallera de Núria (2013)} = \frac{265.237}{365} = 727 \text{ usuaris diaris}$$

Per les IMD dels camins, el numerador és idèntic, és a dir, la suma aforada anual, mentre que el denominador utilitzat és 214, corresponent als dies anuals del mes d'abril a octubre, els mesos amb disponibilitat de dades.

$$\text{IMD Camí de Núria (2013)} = \frac{31.175}{214} = 146 \text{ usuaris diaris}$$

La taula (vegeu Taula 3) mostra el resum de les dades obtingudes mitjançant el càlcul de les IMD.

Taula 3. Síntesi de les dades treballades. Font: Elaboració pròpia

	Total Cremallera	IMD Cremallera	Total Camí Núria	IMD Camí Núria	Total Camí Fontalba	IMD Camí Fontalba
2013	265.237	727	31.175	146	22.032	103
2014	266.741	731	38.352	179	20.769	97
2015	275.827	756	33.892	158	18.856	88
2016	306.893	841	35.239	165	28.451	133
2017	312.468	856	47.584	222	27.371	128
2018	293.245	803	36.907	172	24.006	112
2019	282.150	773	40.745	190	29.186	136
2020	162.538	445	38.526	180	26.462	124
2021	171.562	470	41.139	192	24.325	114
2022	213.558	585	35.300	165	18.099	85
2023	235.089	644	34.455	161	20.065	94
2024	227.460	623	27.339	128	16.317	76

Expressant les dades en valors relatius, es facilita la interpretació de les dades.

La freqüentació turística dels últims anys tant del cremallera com dels camins en els valors absolut han experimentat un decreixement, aquest és del 14,2% en el cremallera de Núria, del 12,3% del Camí vell de Núria, i del 25,9% del Camí de Fontalba, en dades de l'any 2024 respecte a les dades del 2013. Tot i observar un decreixement de la freqüentació turística total (vegeu Taula 4) la proporció dels valors relatius s'ha mantingut estable pel que fa a la distribució dels modes d'accés al santuari i l'entorn de Núria. Cal destacar l'increment considerable dels anys 2020 i 2021, en plena pandèmia, en la freqüentació dels camins.

Taula 4. Comparativa d'accés per diferents modes. Font: Elaboració pròpia

	Cremallera %	Camí de Núria %	Camí Fontalba %	Total
2013	83	10	7	100%
2014	82	12	6	100%
2015	84	10	6	100%
2016	83	10	8	100%
2017	81	12	7	100%
2018	83	10	7	100%
2019	80	12	8	100%
2020	71	17	12	100%
2021	72	17	10	100%
2022	80	13	7	100%
2023	81	12	7	100%
2024	84	10	6	100%

Els valors absoluts de freqüentació turística totals en l'accés a Núria pel camí de Núria, camí de Fontalba i el cremallera de Núria l'any 2013 és de 318.444 usuaris, mentre que en el 2024 la suma dels valors absoluts totals és de 271.116 usuaris. Per tant, una diferència de 47.328 usuaris de menys que varen freqüentar la Vall de Núria l'any 2024, el gran tret característic és el manteniment dels valors relatius en la comparativa d'aquests accessos, indicador que mostra una correlació i connexió entre els diversos modes d'accés.

A continuació s'han plasmat els resultats en un sistema d'informació geogràfic per tal de representar gràficament els valors obtinguts (vegeu Figura 13).

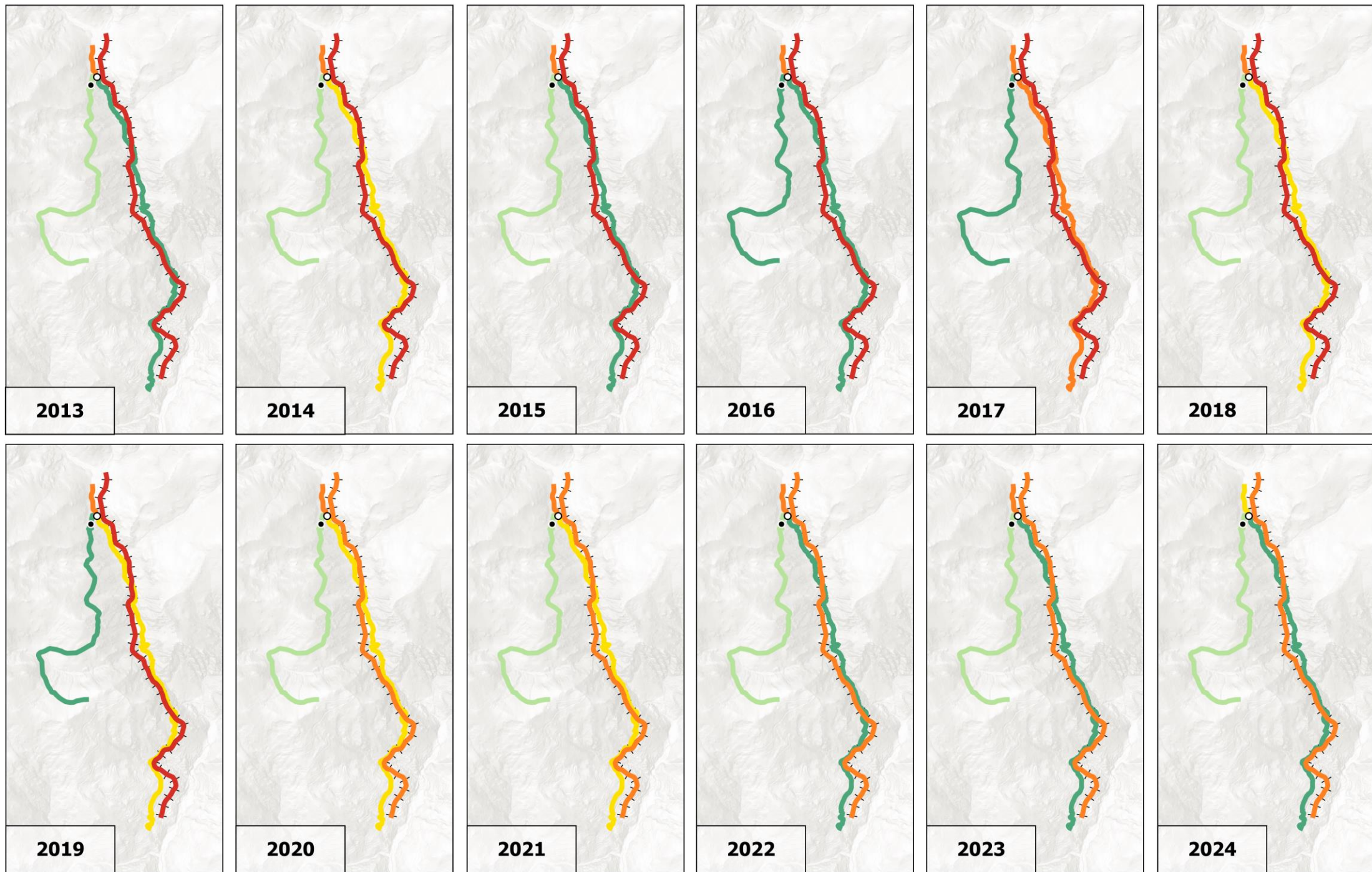


Figura 13. Representació de l'evolució de la IMD (2013-2024).

Font: Elaboració pròpia

Intensitat Mitjana Diària

76-125 126-165 166-220 221-650 651-860

Escala 1:50000

Sistema de referència
ETRS89 / UTM zone 31N

UAB
Universitat Autònoma
de Barcelona

4.4 Capacitat de càrrega

Els resultats obtinguts al realitzar els passos corresponents per aïllar consecutivament la CCF la CCR i finalment la CCE s’expressen en la següent taula (vegeu Taula 5)

Taula 5: Resultats de la Capacitat de Càrrega. Font: Elaboració pròpia mitjançant dades d'Eco Data Natura

	Camí vell de Núria			Sector de Fontalba		
	CCF	CCR	CCE	CCF	CCR	CCE
Gener	153.441	2742	1817	242.558	2056	1414
Febrer	138.592	2288	1516	219.085	1715	1179
Març	153.441	2733	1810	242.558	2049	1409
Abril	148.491	4081	2703	234.734	3060	2104
Maig	153.441	4485	2971	242.558	3363	2312
Juny	148.491	4318	2860	234.734	3238	2226
Juliol	153.441	4653	3082	242.558	3489	2399
Agost	153.441	4814	3189	242.558	3610	2482
Setembre	148.491	4642	3075	234.734	3481	2393
Octubre	153.441	4693	3109	242.558	3519	2419
Novembre	148.491	3716	2462	234.734	2787	1916
Desembre	153.441	3714	2460	242.558	2785	1914

Aquestes dades s’expressen mensualment, fet que permet una comparació directe amb els resultats de la IMD obtinguts anteriorment, d’aquesta manera al superposar aquests dos indicadors, és una excellent forma de detectar quins mesos hi ha un impacte significatiu de la freqüentació turística al territori.

Les dades corresponent a les IMD són una mitjana mensual pels períodes amb disponibilitat de dades (abril-octubre) del període 2013-2024, d’aquesta manera podem obtenir quina és la mitjana de l’última dècada de freqüentació turística dels camins. Per altra banda, la capacitat de càrrega expressada és la CCE, ja que és la dada que té en compta tots els valors i factors tant físics, ambientals o socials que intervenen alhora de gestionar un espai natural protegit.

Els resultats finals mostren les clares tendències i patrons del comportament de la freqüentació turística.

Pel que fa als resultats del Camí vell de Núria (vegeu Figura 14), la CCE oscil·la entre un valor mínim de 2703 i un màxim de 3189, resultant amb una mitjana de gairebé 3000 passos mensuals que aquest camí pot suportar. Segons la gràfica, els mesos d’abril i de maig, amb una IMD de 2.200 i 2.805 respectivament, són els mesos de l’any on no hi ha un impacte negatiu en aquest camí. Malgrat però, en els darrers mesos estudiats presenten una IMD

molt superior als nivells fixats per la CCE, fet que provoca un impacte significatiu al camí, aquests corresponen als mesos de juny (IMD de 4.947), juliol (IMD de 6.878), agost (IMD de 9.9819) com el més amb mes freqüentació turística, setembre (IMD de 5.860) i octubre (IMD de 4.051).

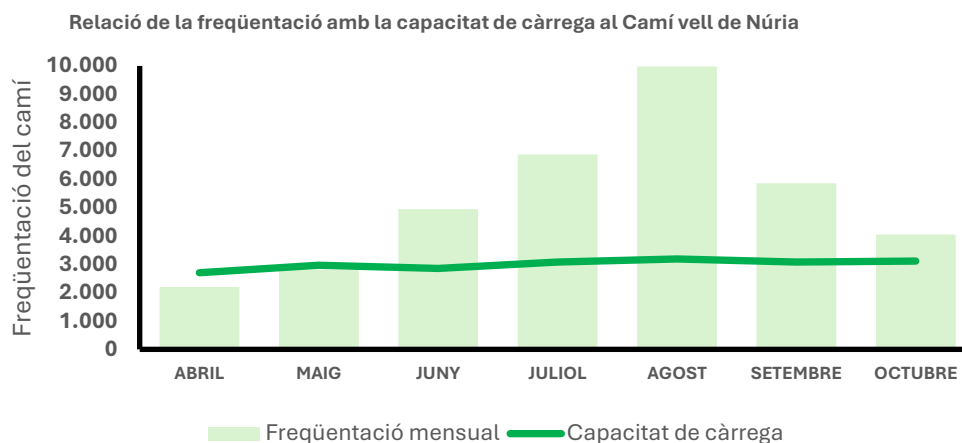


Figura 14: Gràfica dels usos del camí amb la CC al camí vell de Núria. Font: Elaboració pròpia amb dades de Eco Data Natura

Per altra banda, els resultats corresponents al camí de Fontalba (vegeu Figura 15), presenten una CCE que oscil·la entra 2.104 i 2.482, per tant podem analitzar que respectivament el camí vell de Núria, el camí de Fontalba té mes vulnerabilitats i permet menys freqüentació turística.

El més sorprenent és que les tendències de freqüentació turística no son tant elevades com al camí vell de Núria, i conseqüentment no s'augmenta l'impacte. Els mesos d'abril (IMD de 884), de maig (IMD de 1.463) i octubre (IMD de 2.384 enfront una CCE de 2.419) no presenten una freqüentació dels camins que tingui un impacte en aquest. Malgrat però els mesos de juny (IMD de 3.172), d'agost (IMD de 6.928) i setembre (IMD de 3.710) tenen una freqüentació per sobre la capacitat de càrrega, fet que provoca impactes negatius i afectació al camí de Fontalba.

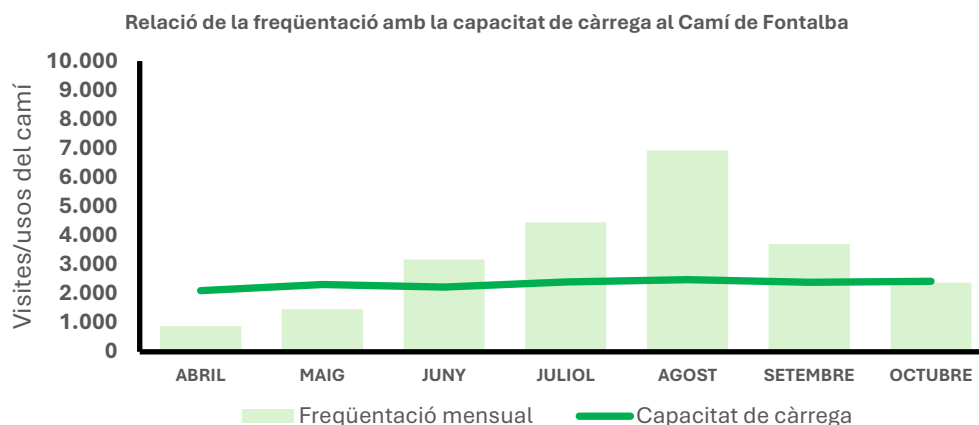


Figura 15: Gràfica dels usos del camí amb la CC al camí de Fontalba. Font: Elaboració pròpia amb dades de Eco Data Natura

Finalment, convertint les dades a valors diaris ens permet obtenir un valor més proper i fàcilment comprensible alhora d'aplicar mesures per planificar i regular els accessos en aquests camins (vegeu Taula 6).

Taula 6: Conversió de la CC a dades diàries. Font: Elaboració pròpia

	Camí vell de Núria		Camí de Fontalba	
	CCE Mensual	CCE Diari	CCE Mensual	CCE Diari
Gener	1817	59	1414	46
Febrer	1516	54	1179	42
Març	1810	58	1409	45
Abril	2703	90	2104	70
Maig	2971	96	2312	75
Juny	2860	95	2226	74
Juliol	3082	99	2399	77
Agost	3189	103	2482	80
Setembre	3075	103	2393	80
Octubre	3109	100	2419	78
Novembre	2462	82	1916	64
Desembre	2460	79	1914	62

La mitjana diària permesa al Camí Vell de Núria oscil·la entre els 54 i 103 usuaris diaris segons el mes de l'any, amb una mitjana anual de 85 usuaris diaris. Mentre que pel camí de Fontalba els valors de freqüentació diària oscil·len entre 42 i 80 usuaris diaris en funció del mes, deixant una mitjana diària anual de 66 usuaris diaris. Aquestes dades ens mostren la importància de regular i gestionar correctament aquests camins en les èpoques

esmentades anteriorment. L'escenari ideal seria tenir uns usos inferiors en tots els períodes de l'any a la capacitat de càrrega dels camins.

4.5 Entrevistes als principals agents territorials

La realització de les entrevistes permetre conèixer els diversos agents territorials presents en l'àmbit d'estudi, tanmateix permet conèixer el relat i la visió d'aquests.

El posicionament totalment legítim de cada institució o persona entrevistada ha mostrat en algunes ocasions alguns interessos contradictoris, on a tall d'exemple, es pot mirar per potenciar el turisme, augmentar-lo alhora que fer-lo menys nociu pel territori, parlant en temes d'impacte generat. O del contrari, reduint el turisme i aplicant unes mesures més conservadores per tal de preservar i mantenir els valors i l'essència del territori.

Sigui quina sigui la posició dels diversos agents territorials, el que s'ha extret de valor en les entrevistes és la bona predisposició per treballar i contribuir a seguir evolucionant el territori, continuar amb el dinamisme evolutiu del paisatge fent-ho des d'una perspectiva respectuosa i coherent amb el medi.

A continuació el resum de les principals temes tractats en les entrevistes (vegeu Taula 7).

Taula 7: Taula de síntesi de les entrevistes realitzades. Font: Elaboració pròpia

Institució	Tema principal	Visió / Relat
Parc Natural de les Capçaleres del Ter i del Freser	Funció i gestió del PN, reptes del territori	Regular, protegir i gestionar els espais naturals protegits i allunyar-los de macro-projectes que desequilibren el territori
Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (Turisme a l'estació de Núria)	Adaptació i mitigació als efectes del canvi climàtic. Resultats de les IMD	Adaptar els equipaments de Núria per poder desestacionalitzar les activitats i conscienciar el turisme.
Ripollès Desenvolupament	Desenvolupament sostenible des del patrimoni de la comarca (Producte del Ripollès)	Apostar pels productes de proximitat crear un segell de valor afegit i arrelar el sector primari, actualment molt castigat, d'aquesta manera potenciar les

		activitats econòmiques resistents de la comarca
Historiador	Usos històrics del camí i paradigma de futur	Importància del santuari de Núria com a element històric patrimonial, a diferència d'altres estacions de muntanya.
Geòleg	Evolució geològica i riquesa del patrimoni natural	Necessitat de conscienciar als nous turistes del medi i el territori on visiten per no crear xocs en les activitats humanes

4.6 Infografia

Amb tots els resultats obtinguts, s'ha elaborat una infografia (*vegeu annex*) per tal de il·lustrar els principals elements del patrimoni natural del camí vell de Núria, alhora que proporcionant dades sobre la importància d'un turisme sostenible al territori. L'objectiu d'aquesta infografia es que es pugui ser aplicable i útil per contribuir a preservar i millorar l'estat del patrimoni local.

5. Conclusions

Aquest estudi posa en manifest la necessitat d'adoptar mesures eficients al territori per a gestionar correctament l'entorn del Parc Natural de les Capçaleres del Ter i del Freser, el qual el patrimoni natural és l'atracció i la raó de les visites turístiques que rep.

Els resultats obtinguts ens aboquen a unes conclusions molt clares i concretes. Primerament pel que fa a la gestió del turisme, tal com es mostra als resultats, és una necessitat major a la Vall de Núria. El desglossament mensual mostra com clarament els mesos d'estiu són els més freqüentats, arribant a duplicar en alguns punts la capacitat de càrrega que pot suportar l'espai, com pot ser el mes d'agost al camí vell de Núria.

Seguidament, els resultats de les IMD ens demostren com els camins han perdut popularitat respecte dades abans de la pandèmia del 2020, tanmateix la utilització del cremallera de Núria, de totes maneres, en l'anàlisi de la capacitat de càrrega demostra com ens trobem per sobre de dades que poden suportar els camins.

En aquest punt, recau en les principals institucions presents en aquest àmbit d'estudi, el Parc Natural de les Capçaleres del Ter i del Freser, per una banda, i Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya amb la gestió de l'estació de la Vall de Núria per l'altra banda, la necessitat de regular i gestionar aquestes masses turístiques.

En la línia dels últims anys, des del Parc Natural, s'han adoptat mesures per tal de restringir i regular els principals accessos en aquests camins, com pot ser l'aparcament de Fontalba, on la capacitat d'estacionar els vehicles té unes restriccions, les quals s'intensifiquen en mesos d'estiu. L'estació de la Vall de Núria ha optat per diversificar l'estacionalitat de l'oferta d'activitats durant l'any, per tal de continuar essent atractiu pels usuaris en les diverses èpoques de l'any. És, per tant, en aquest escenari que recau la necessitat d'una línia estratègica conjunta, per unificar els objectius a llarg termini.

L'escenari actual presenta un punt clau en la comarca del Ripollès, on observant els resultats de l'evolució dels sectors econòmics, actualment es busca potenciar el sector dels serveis com a activitat econòmica ja establerta i predominant a la comarca. La situació crítica del canvi climàtic provoca la necessitat de repensar i reformular els espais econòmics i fer-los resilients als nous canvis ambientals i socials.

Per exemplificar a la comarca, projectes previstos per estimular el sector dels serveis són diversos, com la construcció d'un telecabin a l'estació de Vallter 2000, per desestacionalitzar l'oferta, o centrant-nos en l'àmbit d'estudi, l'adaptació del santuari de Núria a la mitigació i adaptació del canvi climàtic sota el projecte Eco-Vall. Tots aquests projectes són vàlids mentre no es dugui a terme una sobreestimulació del turisme, buscant un sistema on potenciar el territori basant-se en l'augment substancial de serveis i equipaments en espais naturals protegits.

Les possibles vies de futur passen obligatòriament per un turisme sostenible, no major en quantitat, sinó en qualitat, és a dir un turisme conscient i respectuós amb el medi, que no efectua un impacte major als serveis ecosistèmics presents en el territori. També recau en la població local aquest repte, on activitats tradicionals i noves han de compartir espais, tot respectant i conservant els valors històrics del patrimoni.

Finalment, cal valorar les institucions esmentades anteriorment per treballar èticament per un futur sostenible per la comarca, ja que la sobirania territorial està en joc i apareixen tendències de despoblament en alguns dels pobles de la comarca a causa de la falta d'oportunitats i dinamització socioeconòmica.

6. Agraïments

A totes aquelles entitats i persones entrevistades que han col·laborat. A Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya pel tracte, les dades facilitades i la predisposició a ajudar en tot moment. Al Parc Natural de les Capçaleres del Ter i del Freser pels materials compartits i la seva funció imprescindible en el territori. A Eco Data Natura per l'ajuda en l'elaboració dels resultats.

Especialment es vol agrair la seva ajuda i dedicació al tutor Òscar Alemán com igualment a en Miquel Sitjar, Miquel Casas, Xavier Grivé, David Codony, Carlos Domínguez i Miguel Angel.

7. Bibliografia de referència

Batet i Ventolà, A: XARAGALL. *Revista de Ciències de la Catalunya Central*. 2014. (n.7). ISSN 2013-4479 DL: B.21483-2009. DOI

Campos, B. S., Costa, O. B., & Ribó, I. V. (2014). *El patrimoni immaterial en el patrimoni natural. Una tornada al misticisme*.

Capel, H. (2014). *El patrimonio natural y territorial. De la protección a la gestión y regeneración del paisaje cultural*. ZARCH. *Journal of interdisciplinary studies in Architecture and Urbanism*, (2), 10-41.

Culebras, X. (2003). Turisme i muntanya: la sostenibilitat com a oportunitat. *Espais: revista del Departament de Política Territorial i Obres Públiques*, 74-81.

Dorado, V., Farías-Torbidoni, E.I., Morera, S., Nogueira, R., Ulloa, M., Hamza, Simão, M. i Teles, V. (2024). Càlcul de la capacitat de càrrega al cim del Puigmal - Parc Natural de les Capçaleres del Ter i del Freser. Generalitat de Catalunya. Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica.)

Descobrir Catalunya. (2023). *La clau per viure als Pirineus*.

Enciclopèdia Catalana. (n.d.). *Tractat dels Pirineus*

Goicochea, Z. I. N. (2011). *Valoración económica del patrimonio natural las áreas naturales protegidas*. *Espacio y Desarrollo*,

Govern de la Generalitat de Catalunya. (2024). *El Parc Natural Cadí-Moixeró impulsa un estudi per conèixer la càrrega turística dels sectors més visitats*.

- Hernández, R., & Gómez, F. (2021). *Usos y actividades turísticas en destinos emergentes. Revista de Turismo y Cultura*, 34(4), 234-246.
- i Juncà, E. N. (2018). Les estacions d'esquí com a eina de dinamització econòmica del Pirineu català: el cas de Vallter 2000 i la vall de Camprodon. *Trobades Culturals Pirinenques*, (14), 51-60.
- Jafari, J. (2001). *The Encyclopedia of Tourism*. Routledge.
- Margarit i Torras, M., & Fontanet i Menéndez, M. (2001). *Llibre guia. Vall de Núria*.
- Mata-Perelló, JM.; Sanz Balaguer, J. *Recorregut de recerca geològica i mineralògica per la Vall de Ribes (comarca del Ripollès): des de Ribes de Freser, a Pardines, Serrat, Queralbs*.
- Mendizàbal, E. (2017). *Una región que no gana: el Pirineo catalán desde 1700 hasta la actualidad. Departament de Geografia. Universitat Autònoma de Barcelona*.
- Nadal i Farreras, J. (s. f.). *El cremallera de Núria. Universitat de Girona*.
- Reynard, E. (2005). Géomorphosites et paysages. *Géomorphologie: Relief, Processus, Environnement*, 3(2005), 181-188.
- Roquet Riu, G. (s. f.). *Patrimoni per al record: barraques, baumes i jaces de Queralbs. Annals del Centre D'Estudis Comarcals del Ripollès 2013-2014*.
- Sitjar i Serra, M. (2015). *La carretera de Núria, un debat inacabat. Patrimoni i Turisme Al Pirineu*.
- Sitjar i Serra, M. (s. f.). *LA RECREACIÓ DEL PAISATGE NURIENC. ELS INICIS DEL TURISME RELIGIÓS A CATALUNYA (1866-1967). IBIX ANNALS 2012-13*.
- Sitjar i Serra, M. (2014). *Núria. El santuari del Pirineu. FARELL EDITORS*.
- Sitjar i Serra, M. (s. f.-b). *PATRIMONI ETNOLÒGIC DE L'ALTAMUNTANYA DEL PIRINEU ORIENTAL. ELS PLAUS (QUERALBS). IBIX*.
- Smith, M. (2018). *Usuarios y plataformas turísticas: La influencia de las aplicaciones móviles en la experiencia del viajero. Journal of Tourism Research*, 55(2), 198-210
- Solà i Busquets, F., Soy i Casals, A., & Ursa i Santa-Olalla, Y. (1989). *L'economia del Ripollès. Una indústria en crisi en una comarca de muntanya. CAIXA D'ESTALVIS DE CATALUNYA*.

Solà, F. (1986). El turisme de muntanya, una dinàmica compromesa. *Revista de Girona*, 49-52.

Teixell, A. (2000). *Geotectónica de los Pirineos. Investigación y ciencia*, 288, 54-65.

TERMCAT. (2024). *capacitat de càrrega. Diccionari de gestió ambiental*.

Oller, P., Paret, D., García, C., Janeras, M., Costa, O., Martí, G., & Martínez, P. (2009). *PREVENCIÓN DEL RIESGO DE ALUDES EN LA LÍNEA DEL CREMALLERA DE NÚRIA, PIRINEO ORIENTAL. GEOCAT Gestió de Projectes SA*.

Organització Mundial del Turisme (OMT). (2019). *El turismo: Conceptos y definiciones*

Paulino Valdepérez, I., & Prats Planagumà, L. (2024). Reframing mountain destinations from the perspective of tourist mobility: hub-and-spoke travel patterns. © *Current Issues in Tourism*, 2024, vol. 27, núm. 12, p. 1899-1915.

Pappas, G. (2020). *La gestión de visitas turísticas: Estrategias para destinos sostenibles*. *Journal of Tourism Management*, 45(3), 112-130.

Rodríguez, L., Gómez, J., & López, A. (2020). *Estrategias para la gestión de recursos turísticos en destinos de alta demanda: El uso de indicadores como el IMD*. *Revista de Gestión Turística*, 12(1), 85-92.

Vilaplana, J. M., & Payàs, B. (s. f.). *RISKCAT Els riscos naturals a Catalunya. Informes del CADS*.

Viñals Blasco, M. J., & Quintana, R. (2011). *Análisis de los criterios para la valoración turística del patrimonio natural*.

Referències web

Arxiu Comarcal del Ripollès. (s. f.). Recuperat 25 de febrer de 2025, de https://xac.gencat.cat/ca/llista_arxius_comarcals/ripolles/index.html

Dades Obertes. (s. f.). Ferrocarrils Generalitat de Catalunya. Recuperat 25 de febrer de 2025, de <https://www.fgc.cat/fgc-2/dades-obertes/>

El Pla d'espais d'interès natural de Catalunya. (s. f.). Medi Ambient i Sostenibilitat. https://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/patrimoni_natural/senp_catalunya/el_pla_despais_dinteres_natural_de_catalunya/index.html

EUROPARC-Espanya. (s.f.). *Carta Europea de Turismo Sostenible*. Recuperat el 22 d'abril de 2025, de <https://redeuroparc.org/carta-europea-turismo-sostenible/>

Història de protecció. (s. f.-b). Parcs Naturals de Catalunya.
<https://parcsnaturals.gencat.cat/ca/xarxa-de-parcs/ter-freser/el-parc/historia-de-proteccio/>

IDESCAT. (s. f.). Recuperat 25 de febrer de 2025, de <https://www.idescat.cat/>

Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya. (s. f.). Recuperat 25 de febrer de 2025, de <https://www.icgc.cat/ca>

L'organisation – Parc naturel régional des Pyrénées catalanes. (2025, 4 abril).
<https://www.parc-pyrenees-catalanes.fr/pnr/lorganisation>

8. Annexos

- I. Infografia
- II. Cartografies
- III. Taules de la Capacitat de Càrrega
- IV. Guió d'entrevistes
- V. Fotografies

EL PATRIMONI NATURAL COM A ELEMENT DINAMITZADOR DEL TURISME SOSTENIBLE

Anàlisi de la freqüentació turística i la capacitat de càrrega al camí vell de Núria i al camí de Fontalba (Ripollès)

D'on venim i cap a on anem?

Ens situem a la **Vall de Ribes**, la vall més occidental de la comarca del Ripollès, un territori delimitat i influenciat pel Pirineu axial. Aquesta zona ha patit uns canvis en els seus usos al llarg de la història que han configurat la fesomia del paisatge.

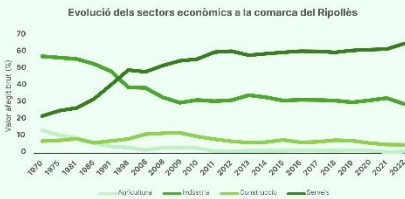
La bona disposició dels **recursos naturals** han sigut aprofitats de diverses maneres i mitjans al llarg de la història, aquests han seguit les dinàmiques de les activitats econòmiques predominants.

Per entendre la situació actual, cal fer la vista enrere cap a l'**herència de les activitats socioeconòmiques** que han predominat a la comarca.

Històricament, el **sector primari** ha tingut major pes a la comarca, on l'agricultura i sobretot la ramaderia tenien alta presència en l'alta muntanya. Posteriorment a mitjans del segle XX arriba la **industrialització**, on els recursos naturals tenen un aprofitament diferent.

Actualment, el paradigma socioeconòmic s'ha capgirat, el **sector dels serveis** predomina, on el turisme i les seves activitats vinculades són les predominants al territori ripollès.

Estem, doncs, davant d'un punt d'inflació, on és fonamental adoptar un turisme responsable, conscient i coherent amb el territori, per tal de respectar al màxim l'entorn. A continuació els principals elements patrimonials acompanyats d'una diagnosi de l'impacte del turisme actual.



Què és el patrimoni?

A trets generals, el patrimoni fa referència al conjunt de béns, valors i llegats culturals, materials i immaterials, que una societat conserva i transmet a les generacions futures.

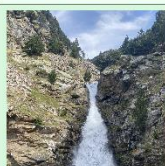
En l'entorn de la Vall de Núria podem presenciar un paisatge enriquit per un llegat de patrimoni en totes les seves tipologies.

Des del patrimoni tangible amb elements geològics (abiòtic) com la presència de la flora i la fauna local (biòtics), fins a elements humans històrics construïts en èpoques passades. Juntament, dins del patrimoni de les cultures, tradicions i llegendes que envolten la Vall de Núria (patrimoni intangible)



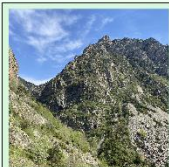
1 Vall de Núria

Es troba a 1.604 metres d'altitud i és coneguda per la seva bellesa natural, amb paisatges espectaculars i un entorn muntanyès. A la vall hi ha un santuari dedicat a la Mare de Déu de Núria, un lloc de peregrinació que atreu molta visitants cada any.



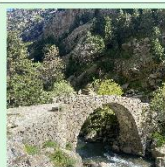
2 Cua de Cavall

Salt espectacular del riu Núria, al peu s'hi formen gorges i l'alta de neu polca pel desgel i continuïtat de l'aigua. El substrat rocós ha configurat aquestes gorges que segueixen descendent la vall fins a la seva confluència amb el riu Freser.



3 Roques de Totlomón

El ginec de Núria, el suport primitiu del Pirineu amb més de 560 milions d'anys. Actualment són el resultat de milions d'anys d'erosió, formant agulles i formes inimaginables.



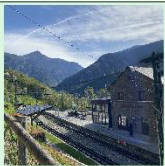
4 Pont de Cremal

D'origen medieval, el mot "Cremal" fa referència a aquest mal pas entre les roques, també conegut com el pont de la vegetació, on la vegetació creix al costat de la carretera i la vegetació subalpina parentfàlia.



5 Tartera de Corbell

Formada per acumulacions de blocs calgués de les cingleres superiors per dinàmiques d'erosió. Hi predomina l'escassetat de vegetació, i els blocs de gneis estan recoberts per líquens.



6 Estació de Queralbs

Línia del ferrocarril Cremalera de Ribes de Freser a Núria, passant per Queralbs. Edifici de l'estació data del 1928 i tot i que va ser rehabilitat. Des d'aquest punt es pot observar una panoràmica magnífica del Parc Natural de les Capçaleres del Ter i del Freser.

Com mesurem aquests indicadors? Tu n'ets el principal contribuïdor.

Per mesurar els anteriors indicadors necessitem dades de la freqüentació turística, aquestes s'extreuen mitjançant eco-comptadors, un sistema que permet comptabilitzar el total de turistes que transiten el camí i el seu sentit de direcció.

D'aquesta manera, vosaltres mateixos contribuïu als estudis de freqüentació turística, fet que és de gran utilitat per establir mesures o accions de gestió del territori.

Actualment hi han dos eco-comptadors, un al camí antic de Núria i l'altre al camí de Queralbs.



La gràfica mostra freqüentació turística total a la Vall de Núria, en els últims anys s'ha reduït fins del camí de Núria, però, s'ha augmentat considerablement l'ús dels camins i senders.

Quin impacte estem provocant al territori? Cap a un turisme sostenible

Segons l'Organització Mundial del Turisme (OMT), la capacitat de càrrega és el nivell màxim d'ús que pot suportar un espai (natural, turístic, urbà o productiu) sense que es produeixin impactes negatius inacceptables sobre el medi ambient, la societat local o l'experiència de l'usuari, i mantenint la seva funcionalitat i sostenibilitat a llarg termini.

La comparació simultània de la capacitat de càrrega dels camins analitzats i de les tendències d'usos anuals, ens mostren com:

Camí vell de Núria: Sobrefreqüentació del camí durant la major part de l'any, la capacitat màxima que pot suportar ambientalment el camí és de:

85 excursionistes/dia

Camí de Fontalba: Sobrefreqüentació del camí en els mesos d'estiu, la capacitat màxima que pot suportar ambientalment el camí és de:

66 excursionistes/dia

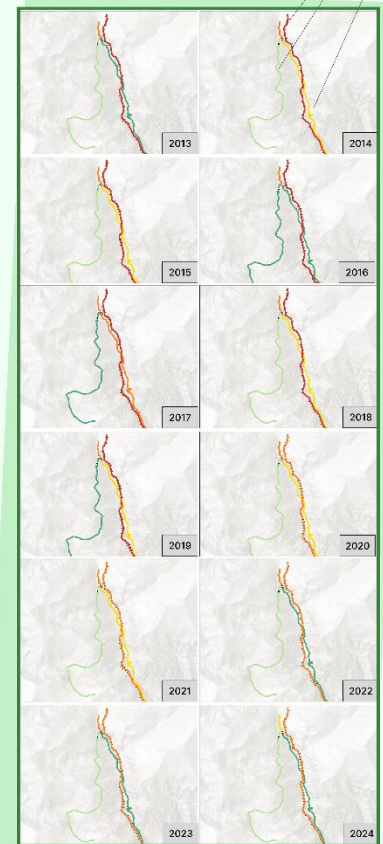


Estem valorant i respectant aquest patrimoni? Quin ús se'n fa de l'espai? Aproximació a un turisme sostenible.

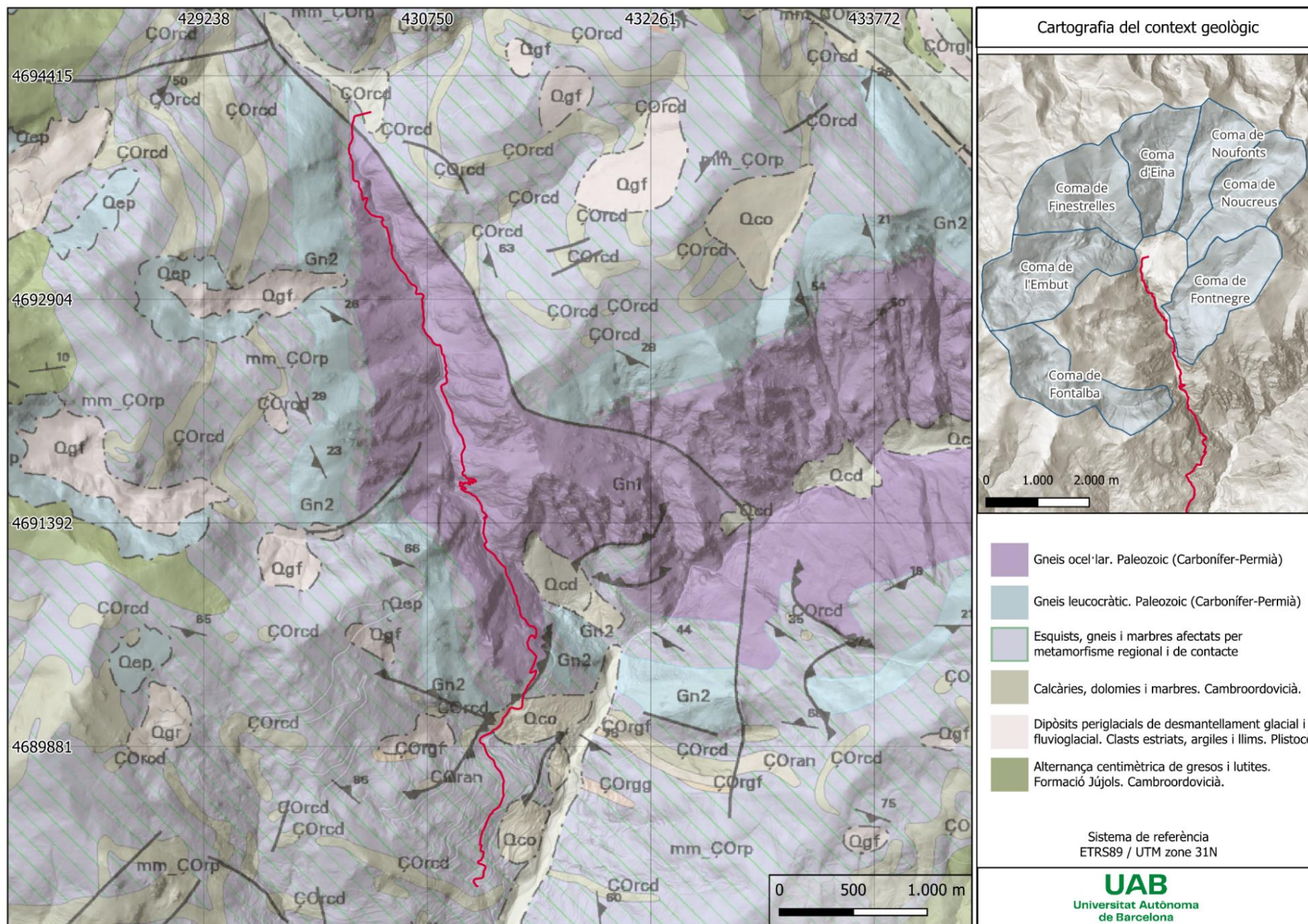
Intensitat mitjana diària (IMD)

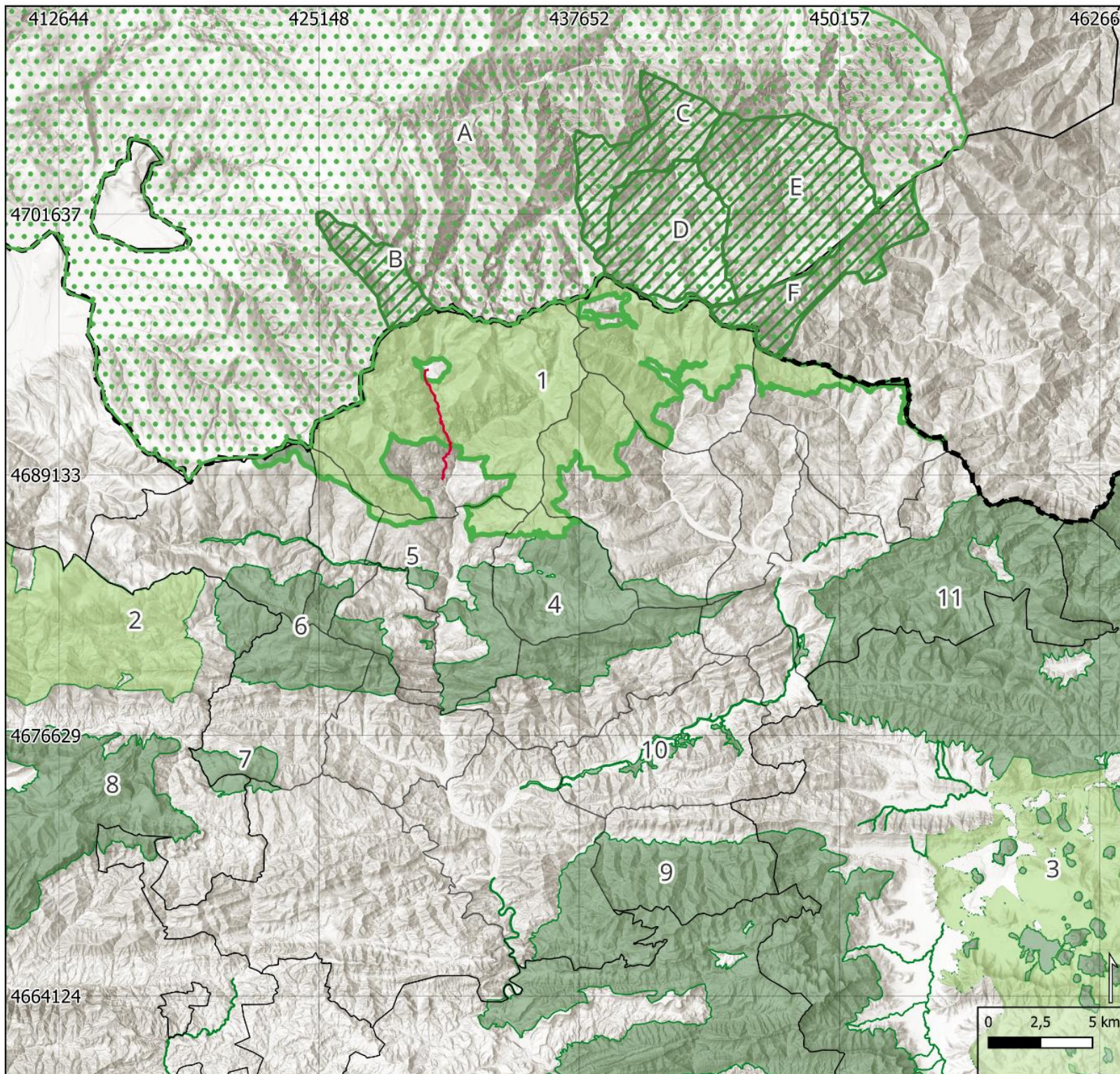
L'IMD és una eina valuosa per a la gestió sostenible del turisme. Permet monitoritzar i controlar l'ús dels recursos on destinacions turístiques i planificar millor els fluxos de turistes per evitar la sobreexplotació dels serveis infraestructurals.

Aquest tipus de càlcul ajuda a identificar les èpoques de màxima demanda i a establir estratègies per minimitzar l'impacte ambiental del turisme, així com per promoure pràctiques de consum responsable entre els turistes.



II. Cartografies





Cartografia de situació dels Espais Naturals Protegits

1. Parc Natural de les Capçaleres del Ter i del Freser
2. Parc Natural del Cadí-Moixeró
3. Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa
4. Serra Cavallera
5. Vall de Rigat
6. Serra de Montgrony
7. Rasos de Tubau
8. Serra del Catllaràs
9. Sistema Transversal Català
10. Riberes de l'Alt Ter
11. Alta Garrotxa

- A. Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes
 B. Réserve Naturelle de la Vallée d'Eyne
 C. Réserve Naturelle de Nyer
 D. Réserve Naturelle de Mantet
 E. Réserve Naturelle de Py
 F. Réserve Naturelle Prats de Mollo la Preste

— Camí vell

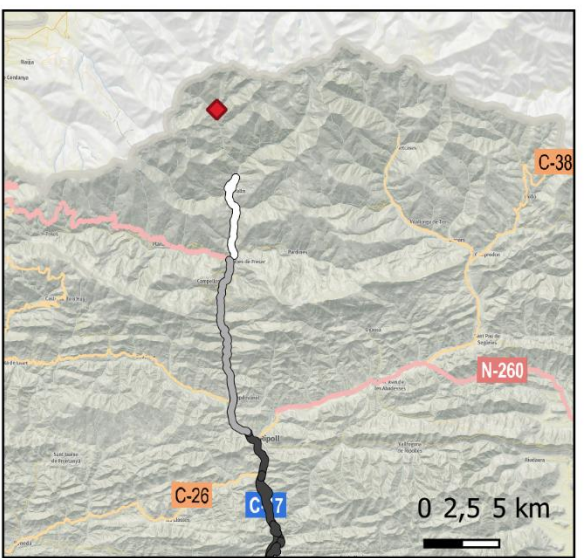
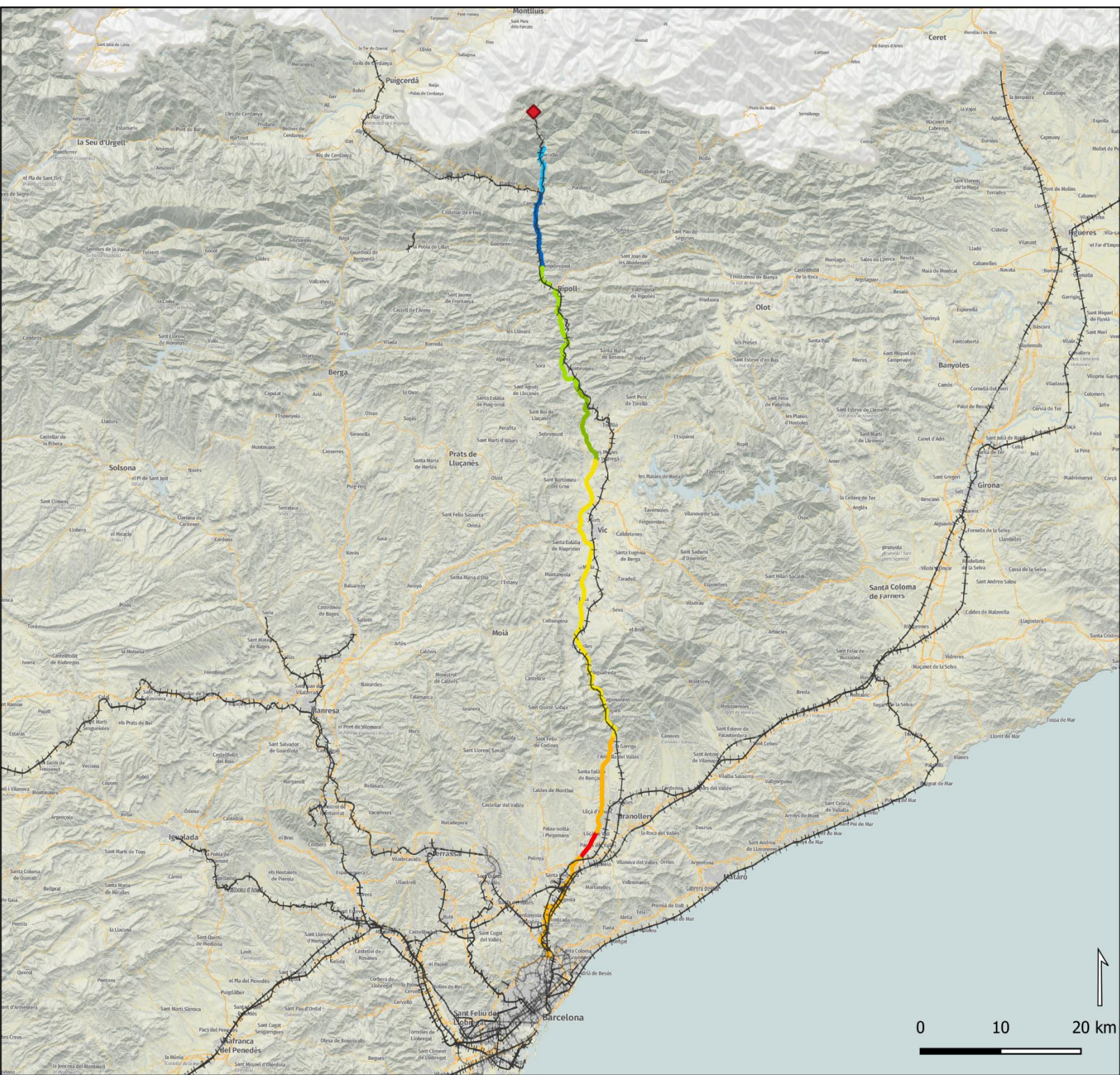
Figures de protecció ambiental

- Parc Natural de les Capçaleres del Ter i del Freser
- Parc Natural
- Xarxa Natura 2000

Figures de protecció transfrontereres

- Réserve Naturelle
- Parc naturel régional des Pyrénées catalanes

Sistema de referència
 ETRS89 / UTM zone 31N



Cartografia de situació de les infraestructures de comunicació

Principal eix de comunicació

Estació Vall de Núria

Intensitat de trànsit

- 0 a 1000
- 5000 a 10000
- 10000 a 15000
- 15000 a 20000
- 20000 a 50000
- 50000 a 80000
- 80000 a 100000

- Propietat de la via
- GIV-5217
 - DipGirona
 - N-260
 - Estat
 - C-17
 - GenCat

Sistema de referència
ETRS89 / UTM zone 31N

III. Taules de la Capacitat de Càrrega

Desglossament del càlcul de la Capacitat de Càrrega al Camí vell de Núria i Camí de Fontalba. Font: Elaboració pròpia amb dades de Eco Data Natura

Camí Vell de Núria														
		Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre	Anual
CCF	CCF	153.441	138.592	153.441	148.491	153.441	148.491	153.441	153.441	148.491	153.441	148.491	153.441	1806646
CCR	Clima - Precipitació	0,94	0,95	0,93	0,87	0,88	0,86	0,89	0,89	0,89	0,91	0,88	0,97	0,90
	Clima - Vent	0,80	0,88	0,89	0,98	0,95	0,99	1,00	0,99	0,99	0,96	0,89	0,88	0,93
	Clima - Neu	0,67	0,56	0,61	0,92	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99	0,91	0,80	0,87
	Clima - Temperatura	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Ambiental - HIC	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
	Ambiental - Fauna	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Ambiental- Flora	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99
	Ambiental - Erosió	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
	Ambiental - Geològic	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Ús - Dificultat	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
	Ús - Confort grup	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Social - Percep. Visitants	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
	Social - Percep. Població local	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	Social - Satisfacció visita	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
	CCR	2742	2288	2733	4081	4485	4318	4653	4814	4642	4693	3716	3714	46877
CCE	Cap. de maneig	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
CC	CCF*CCR	1817	1516	1810	2703	2971	2860	3082	3189	3075	3109	2462	2460	31056

Sector de Fontalba														
		Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre	Anual
CCF	CCF	242.558	219.085	242.558	234.734	242.558	234.734	242.558	242.558	234.734	242.558	234.734	242.558	2855930
CCR	Clima - Precipitació	0,94	0,95	0,93	0,87	0,88	0,86	0,89	0,89	0,89	0,91	0,88	0,97	0,90
	Clima - Vent	0,80	0,88	0,89	0,98	0,95	0,99	1,00	0,99	0,99	0,96	0,89	0,88	0,93
	Clima - Neu	0,67	0,56	0,61	0,92	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99	0,91	0,80	0,87
	Clima - Temperatura	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Ambiental - HIC	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
	Ambiental - Fauna	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Ambiental- Flora	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99
	Ambiental - Erosió	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
	Ambiental - Geològic	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Ús - Dificultat	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
	Ús - Confort (àrea cim)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Ús - Confort grup	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	Ús - Dipersió d'usos	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
	Social - Percep. Visitants	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
	Social - Percep. Població local	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	Social - Satisfacció visita	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
	CCR	2056	1715	2049	3060	3363	3238	3489	3610	3481	3519	2787	2785	35151
CCE	Cap. de maneig	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
CC	CCF*CCR	1414	1179	1409	2104	2312	2226	2399	2482	2393	2419	1916	1914	24167

IV. Entrevistes

Guió d'entrevista			
Nom: Miquel Sitjar i Serra	Entitat: -	Data: 10/03/2025	Num: E1
Introducció			
Presentació personal			
Presentació de l'objectiu de l'entrevista i la finalitat del TFG			
Preguntes d'inici			
Context personal. Introducció personal: formació acadèmica i dedicació professional			
Lligams i vincles amb la Vall de Núria			
Motivació per l'estudi històric de l'àmbit d'estudi			
Cos de l'entrevista			
Com a historiador, com a percebut l'evolució del paradigma socioeconòmic de la comarca?			
Va haver-hi alguns punts d'inflació en la comarca? Sobretot d'ençà de l'aparició de les pistes d'esquí o la declaració del PN?			
Aquests canvis en l'àmbit regional han tingut uns impactes a escala local? Com el camí antic de Núria ha anat evolucionant al llarg dels anys? / usos històrics / aparició del cremallera			
Aprofitant la seva experiència com a president del Consell Comarcal. Com veu el paper de la sobirania territorial, l'arribada de nous actors al territori com FGC? Com valora l'escenari de multiplicat d'actors? (PN, CEINR, Administracions Locals)			
Com veu l'arribada del turisme a la comarca, quin paper pot tenir el sector terciari per dinamitzar el territori?			
Preguntes de tancament			
Com valora l'escenari actual?			
Quin pla estratègic s'haurà de seguir en els pròxims anys?			
Com creu que pot evolucionar el futur del camí antic de Núria?			
Consideracions, recomanacions o orientacions que em vulgui aportar en el treball.			
 Universitat Autònoma de Barcelona			

Guió d'entrevista			
Nom: Xavier Grive Isern	Entitat: PNCTF	Data: 13/03/2025	Num: E2
Introducció			
Presentació personal			
Presentació de l'objectiu de l'entrevista i la finalitat del TFG			
Preguntes d'inici			
Context personal. Introducció personal: formació acadèmica i dedicació professional			
Lligams i vincles amb la Vall de Núria			
Cos de l'entrevista			
Parc Natural; aparició, funció i missió com a entitat			
Quins són els principals valors (ambientals, geològics, antròpics) que destacarien del camí antic de Núria?			
Quins són el seguit d'activitats, actuacions o intervencions que s'han realitzat, es realitzen o es realitzaran en el camí antic de Núria?			
Quins són els principals reptes i problemàtiques que ha de tractar actualment el PN?			
Quina és la relació amb la resta d'actors i entitats presents al territori (FGC, administracions locals, sector primari, terciari)? Escenari amb conflicte d'interessos?			
Aprovació de la CETS. Com veu l'arribada del turisme a la comarca, quin paper pot tenir el sector terciari per dinamitzar el territori?			
Preguntes de tancament			
Com valora l'escenari actual?			
Quin pla estratègic s'haurà de seguir en els pròxims anys?			
Com creu que pot evolucionar el futur del camí antic de Núria?			
Consideracions, recomanacions o orientacions que em vulgui aportar en el treball.			
 Universitat Autònoma de Barcelona			

Guió d'entrevista			
Nom: Mercè Mauri i Raquel	Entitat: Ripollès Desenvolupament	Data: 24/03/2025	Num: E3
Introducció			
Presentació personal			
Presentació de l'objectiu de l'entrevista i la finalitat del TFG			
Preguntes d'inici			
Context personal. Introducció personal: formació acadèmica i dedicació professional			
Quines són les vostres tasques com a Tècnica de turisme i Tècnica de comercialització de producte agroalimentari?			
Lligams i vincles amb la Vall de Núria			
Cos de l'entrevista			
Breu introducció als diversos projectes actuals relacionats amb el desenvolupament local i de la CETS			
Quins són els precedents a l'aprovació de la CETS? (<i>Diagnosi prèvia del 2016</i>)			
Quin ha sigut el balanç de les actuacions proposades en el període 2019-2023? Implementació de les accions, detecció de reptes o problemàtiques, noves necessitats?			
Prospecció de les actuacions en el període 2024-2028, es segueix la mateixa línia estratègica?			
Valoració el turisme a la comarca, balanç d'impactes positius i negatius al territori			
<i>Paper del producte local agroalimentari com a eina dinamitzadora del territori</i>			
Preguntes de tancament			
Com valora l'escenari actual?			
Com creu que pot evolucionar el futur del camí antic de Núria?			
Consideracions, recomanacions o orientacions que em vulgui aportar en el treball.			
 Universitat Autònoma de Barcelona			

Guió d'entrevista			
Nom: Miquel Casas	Agent: Geòleg i pastor	Data: 31/03/2025	Num: E4
Introducció			
Presentació personal			
Presentació de l'objectiu de l'entrevista i la finalitat del TFG			
Preguntes d'inici			
Context personal. Introducció personal: formació acadèmica i dedicació professional			
Lligams i vincles amb la Vall de Núria			
Cos de l'entrevista			
Com a geòleg; perquè a l'entorn de Núria és considerat com als afloraments més antics del Pirineu? Quin és el valor del patrimoni natural tangible?			
Com a col·laborador del PN; quines activitats es proposen per tal de conèixer i dinamitzar el territori, com es valoren?			
Quina ha de ser la manera més sostenible per dinamitzar el territori des d'una perspectiva sostenible; conservar, protegir o turistificar?			
Com a pastor, com valoren l'estat actual del sector primari a la comarca, sobretot respecte l'auge dels serveis com a sector socioeconòmic predominant? Harmonia d'activitats?			
Preguntes de tancament			
Com valoren l'escenari actual? Presència de multiplicitat d'actors.			
Com creu que pot evolucionar el futur del camí antic de Núria? I de la comarca vers els projectes plantejats sobre la taula, com el telecabina de Vallter.			
Consideracions, recomanacions o orientacions que em vulgui aportar en el treball.			
 Universitat Autònoma de Barcelona			

Guió d'entrevista			
Nom: David Codony	Entitat: FGC Núria	Data: 05/05/2025	Num: E5
Introducció			
Presentació personal			
Presentació de l'objectiu de l'entrevista i la finalitat del TFG			
Preguntes d'inici			
Context personal. Introducció personal: formació acadèmica i dedicació professional			
Com descriuries l'indret de Núria, des d'una perspectiva històrica, cultural i natural?			
Cos de l'entrevista			
Quina és l'evolució de la Vall de Núria d'ençà de la seva obertura? Pistes d'esquí, hotel, arribada FGC, PNCTF			
EcoVall. Antecedents de l'aprovació i principals línies d'actuació. Balanç i valoració			
Activitats per promoure el turisme sostenible. Proposta del projecte de la xarxa dels senders, exemple de dinamitzar el turisme apostant pel patrimoni local			
Comentari de les gràfiques. Vivència de la pandèmia i possibles causes de fenòmens			
Convivència en l'espai dels diferents actors, PNCTF, administració local, institucions			
Preguntes de tancament			
Com valora l'escenari actual del model turístic de Vall de Núria			
Quin pla estratègic s'haurà de seguir en els pròxims anys? Estació de muntanya? Opinió projecte Vallter 365			
Com creu que pot evolucionar el futur del camí antic de Núria?			
Consideracions, recomanacions o orientacions que em vulgui aportar en el treball.			
 Universitat Autònoma de Barcelona			

V. Fotografies. Camí vell de Núria (Arxiu propi de la sortida de camp 19/05/2025)



Imatge 1: Bifurcació dels camins



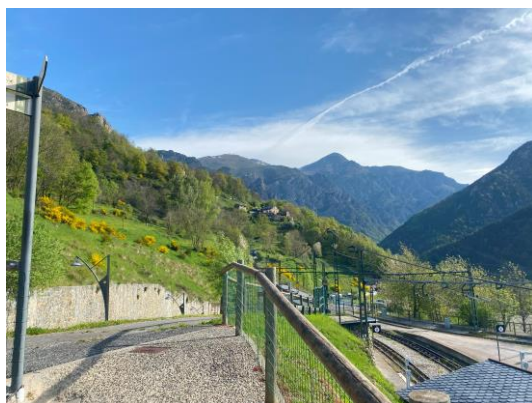
Imatge 2: Senyalització a l'estació de Queralbs



Imatge 3: Vies del cremallera direcció Ribes de Freser



Imatge 4: Estació de Queralbs



Imatge 5: Panoràmica al PNCTF



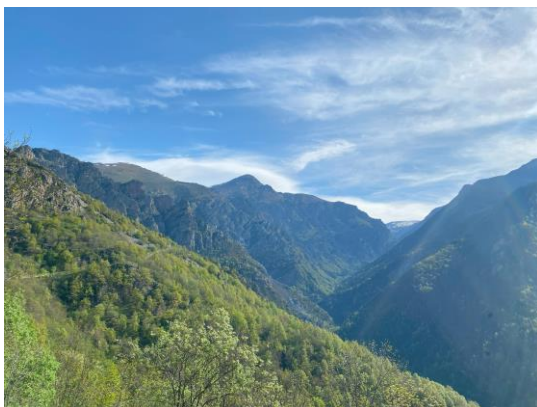
Imatge 6: Plànol descriptiu del camí vell de Núria



Imatge 7: Vistes a la Vall de Ribes



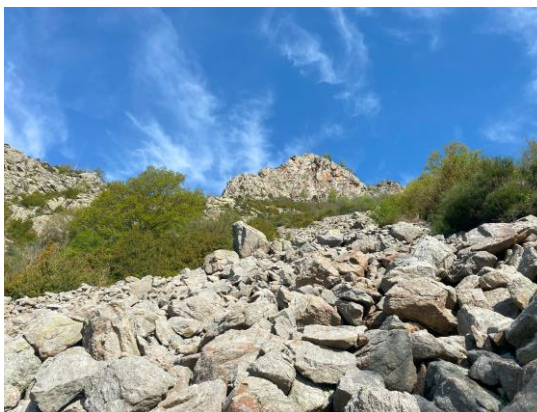
Imatge 8: Riure de Baix, explotació ramadera



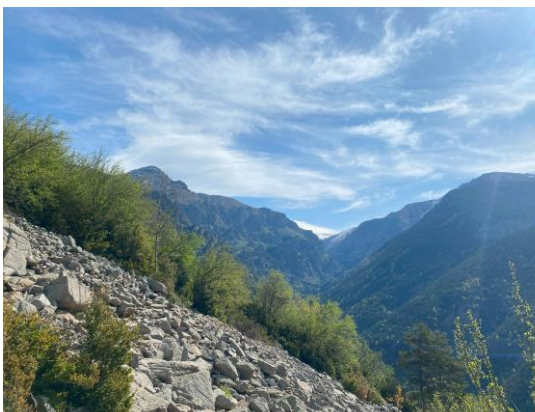
Imatge 9: Vistes a Coma de Vaca



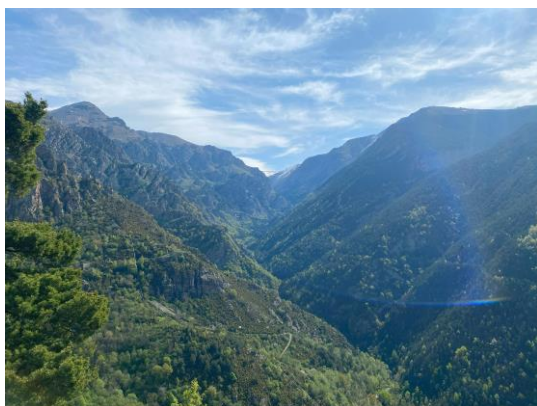
Imatge 10: Balma



Imatge 11: Tartera del Corbell



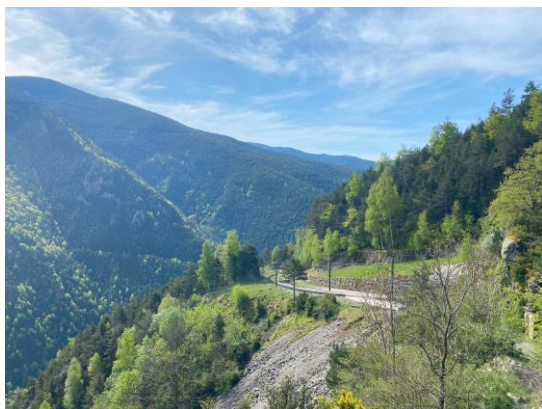
Imatge 12: Pas de la tartera amb vistes a la vall



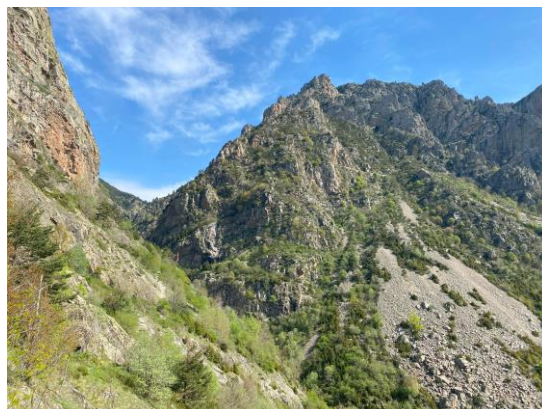
Imatge 13: Vegetació montà i sub-alpina



Imatge 14: Roques de Totlomón



Imatge 15: Infraestructura del cremallera



Imatge 16: Tartera de Totlomón



Imatge 17: Vall estreta de les gorgues de Núria



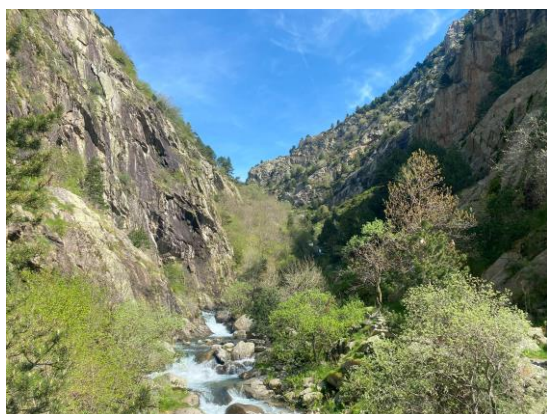
Imatge 18: Pont del Cremal



Imatge 19: Pas del riu Núria



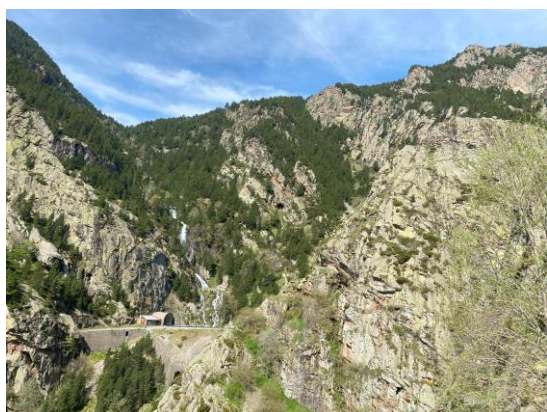
Imatge 20: Vegetació de ribera d'alta muntanya



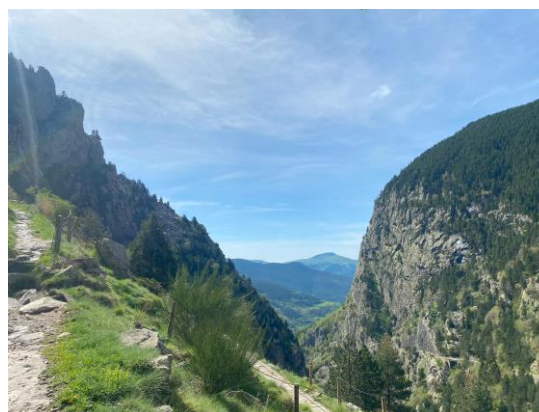
Imatge 21: Estretament de la vall



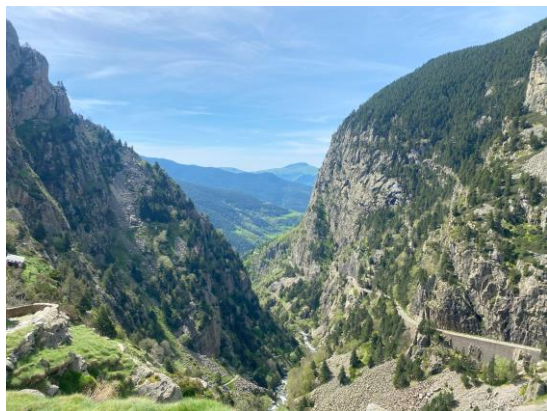
Imatge 22: Vistes a la vall de Ribes



Imatge 23: Pas del cremallera a l'altre vessant



Imatge 24: Canalització dels torrents



Imatge 25: Panoràmica de la vall



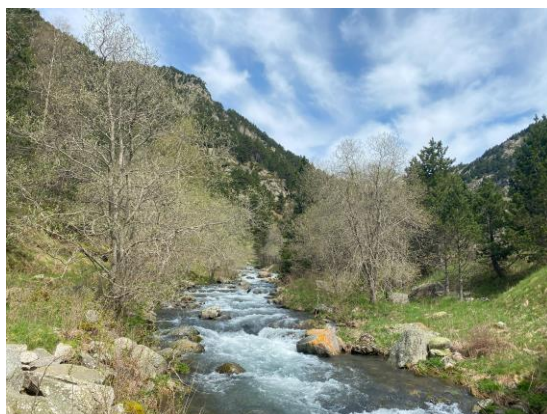
Imatge 26: Pla de falla



Imatge 27: Tartera per sobre el camí



Imatge 28: Salt d'aigua Cua de Cavall



Imatge 29: Pla del Sallent



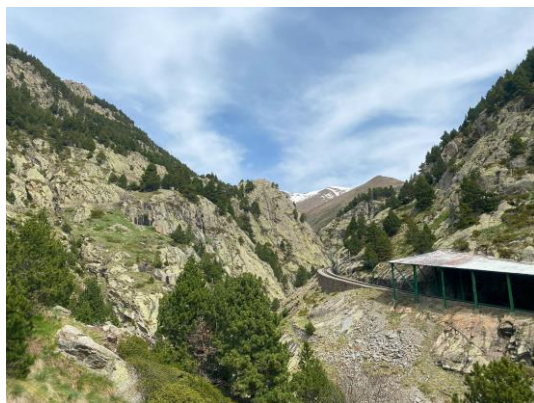
Imatge 30: Vegetació subalpina



Imatge 31: Pasiatge subalpí



Imatge 32: Pas del cremallera



Imatge 33: Infraestructures de protecció vers allaus



Imatge 34: Ecocomptador del camí de Núria



Imatge 35: Pla de Núria, amb la presa construïda



Imatge 36: Pinedes de pi negre

Fotografies. Camí de Fontalba (Arxiu propi de la sortida camp 05/05/2025)



Imatge 37: Torrent del Puigmal



Imatge 38: Vistes a la vessant sud-oest del Puigmal



Imatge 39: Camí de Fontalba



Imatge 40: Esquistos metamorfitzats



Imatge 41: Torrent del puigmal en cotes subalpines



Imatge 42: Cometa de Fontalba



Imatge 43: Vistes a les gorges de Núria



Imatge 44: Vistes a la Vall de Núria



Imatge 45: Camí de Fontalba amb el Fontnegra de fons



Imatge 46: Mesures de prevenció d'allaus



Imatge 47: Vista d'un isard



Imatge 48: Cabanya de pastor