

Avaluació del sistema d'esquí nòrdic de Sant Joan de l'Erm.

Autors: Armero Marin, Marina; Costa Echaniz, Oriol; Soldevilla, Arnau; Uriarte Cañellas, Aitor.

Tutors: Boada Juncà, Martí; Garcia Solsona, Esther; Rieradevall Pons; Joan.

RESUM

En aquest projecte s'avaluen els possibles impactes derivats de la pràctica de l'esquí nòrdic en l'àmbit d'estudi de Sant Joan de l'Erm, situat al Parc Natural de l'Alt Pirineu. A la zona d'estudi, aquesta és la principal activitat, i és per aquest motiu s'estudien tots els fluxos energètics derivats de la pràctica de l'esquí, alhora que s'analitza i diagnostica l'estat de qualitat ambiental de totes les infraestructures de la zona.

Les eines utilitzades en aquest estudi han estat bàsicament dues. Primerament, s'avalua l'estat de la qualitat ambiental de les infraestructures de l'àmbit d'estudi, amb la utilització d'un informe d'avaluació ambiental, adaptat de l'informe d'avaluació del *Distintiu de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya*. En segon terme, s'ha creat i emprat un treball de camp, que consta d'enquestes destinades als usuaris de la zona d'estudi, així com unes fitxes de camp, per tal de determinar l'estat de l'entorn natural de l'àmbit d'estudi, i analitzar la repercussió del transport dels usuaris.

Paraules clau: Parc Natural de l'Alt Pirineu, Informe d'avaluació del Distintiu de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya.

RESUMEN

En el presente proyecto se evalúan los posibles impactos derivados de la práctica del esquí nórdico en el ámbito de Sant Joan de l'Erm, situado en el Parque Natural del Alto Pirineo. Así pues, en la zona de estudio, la anterior es la principal actividad, y por ello se estudian todos los flujos energéticos derivados de la práctica de la misma, así como también se analiza y diagnostica el estado de calidad ambiental de las infraestructuras de la zona.

La metodología usada para redactar este estudio se constituye en dos fases. En primer lugar, se evalúa la calidad ambiental de las infraestructuras del ámbito de estudio, mediante una adaptación del informe de evaluación del *Distintivo de Calidad Ambiental de la Generalitat de Catalunya*. En segundo lugar, se ha diseñado un análisis basado en encuestas in situ destinadas a los usuarios y se han elaborado unas fichas de flora y fauna extraídas del trabajo de campo. A partir de estos datos y con la información referente a los consumos del sistema de estudio, se determinará el balance energético del sistema y el estado de su entorno natural.

Palabras clave: Parque Natural del Alto Pirineo, Informe de evaluación del Distintivo de Calidad Ambiental.

ABSTRACT

This project aims to determine the possible impacts derived from the practise of Nordic skiing on the area of study of Sant Joan de l'Erm, located on the "Parc Natural de l'Alt Pirineu". Nordic skiing is the main activity at this location and, because of that, all energy flows are to be analysed as well as the environmental quality of all infrastructures.

The methodology used in this project comprises two separates steps. Firstly, the assessment of environmental quality of all infrastructure in the area through a variation of the evaluation report *Distintivo de Calidad Ambiental de la Generalitat de Catalunya*. Secondly, the planning of an analysis based on in-situ surveys addressed to users and the preparation of a variety of flora and fauna fact sheets in accordance to the field work results.

With all that data and the information regarding the consumption levels within the

system (object of study), the energy balance and the actual state of its natural environment will be determined.

Key words: *Parque Natural del Alto Pirineo, Informe de evaluación del Distintivo de Calidad Ambiental.*

INTRODUCCIÓ

El PNAP, creat l'1 d'agost del 2003, és el parc natural més gran de Catalunya, amb 69850ha repartides entre les comarques del Pallars Sobirà, principalment, i l'Alt Urgell. La zona d'estudi abraça una àmplia complexitat orogràfica amb altes muntanyes, elements geològics d'un valor inestimable i una gran diversitat de paisatges que serveixen com a refugi de moltes espècies amenaçades. La conservació d'aquest espai i el desenvolupament de determinades activitats econòmiques cada cop més respectuoses amb el medi ambient, són el resultat de la dualitat que permeten la figura de protecció de Parc Natural.

Sant Joan de l'Erm és un paratge boscos que es troba dins del Parc Natural de l'Alt Pirineu, a la comarca de l'Alt Urgell, formant part del municipi de Montferrer i Castellbò. La zona de Sant Joan es caracteritza per l'extensió dels seus boscos i de les seves pistes, així com la seva abundant innivació. La pràctica del esquí nòrdic a la zona d'estudi es remunten a l'any 1968 amb les primeres competicions de Catalunya a la zona, posteriorment l'any 1970 van inaugurar-se les primeres instal·lacions.

L'esquí nòrdic és una de les activitats turístiques amb més pes a la zona d'estudi, resultat de la gran quantitat de practicants que arrossega. Es tracta però, d'una activitat que no ha estat sotmesa a estudis d'avaluació ambiental, i per tant, és necessari crea un estudi vàlid per poder ser usat en altres indrets, on es practiqui aquest esport. Per tal de aconseguir un explotació sostenible de l'esquí nòrdic a Sant Joan de l'Erm, caldrà fomentar una actitud sostenible en la gestió de les instal·lacions, amb elements que

afavoreixin l'estalvi energètic, el consum d'aigua, i la minimització de residus, entre d'altres.

OBJECTIUS

Aquest estudi té l'objectiu principal de poder analitzar l'impacte de l'esquí nòrdic a Sant Joan de l'Erm. Aquest objectiu principal impulsarà tota la resta de objectius específics:

- Analitzar totes les infraestructures de l'àmbit d'estudi, amb els fluxos energètics i de transport que hi van associats.
- Realitzar unes propostes de futur que satisfaran els interessos de la zona, enfocades a l'educació ambiental, i al estalvi energètic.

Amb l'acompliment d'aquests objectius es podrà conèixer quin és realment l'impacte de la pràctica de l'esquí nòrdic a Sant Joan de l'Erm.

METODOLOGIA

La metodologia del projecte s'ha elaborat en tres fases clarament diferenciades:

- **Fase I:** En la qual s'escull el projecte i es consoliden els objectius d'aquest. Seguidament comença la recopilació de tota l'informació necessària. En una segona part d'aquesta primera fase s'elaborarà tot el treball de camp, per tal d'obtenir les dades necessàries per la realització de l'inventari. El treball de camp el dividirem en dues accions bàsiques; les entrevistes a diversos actors, per tal d'elaborar les entrevistes als usuaris, i l'observació directa de la zona d'estudi, per tal de poder-lo avaluar.
- **Fase II:** En aquesta fase es tractaran les dades obtingudes en la fase I, mitjançant els resultats obtinguts en les enquestes i les observacions de

camp, per tal d'elaborar una diagnosi del sistema d'estudi.

- **Fase III:** En la qual s'elaboraran les propostes de millora, per tal de minimitzar els possibles impactes ambientals.

ZONA D'ESTUDI

Sant Joan de l'Erm és un paratge boscós que es troba dins del Parc Natural de l'Alt Pirineu, a la comarca de l'Alt Urgell, al límit amb el Pallars Sobirà. Està situat sota el Pic de l'Orri i sobre la Vall de Castellbò, i forma part del municipi de Montferrer i Castellbò (Figura 1.1).

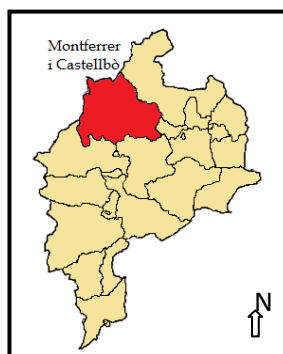


Figura 1.1: Municipi de Montferrer i Castellbò. FONT: Elaboració pròpia.

El terme municipal de Montferrer i Castellbò és el més extens de tot l'Alt Urgell, i té una superfície de 177 km². Situat al nord-oest de la comarca, abraça el territori comprès entre la riba dreta del Segre i el Port del Cantó i des de la part baixa del riu de Pallerols fins al Romadriu i el ras de Conques. Travessen el terme els rius d'Aravell, de Castellbò i de Pallerols, a més de diversos torrents i el rec dels Quatre Pobles.

RESULTATS I DISCUSSIÓ

raquetes, ja que la màquina trepitja-neu hi passa amb regularitat per aplanar els

Per tal de poder fer una bona diagnosi de tots els vectors del sistema de Sant Joan de l'Erm, el primer que s'haurà de fer és una anàlisi de les dades d'innivació de la zona, ja que el sistema d'estudi depèn en gran mesura de les condicions climatològiques. Les temporades amb més centímetres de neu totals són: la del 08/09 amb 367 cm, la del 02/03 amb 339 cm, i la del 05/06 amb 286 cm.

Un cop analitzades les dades d'innivació, s'ha iniciat la diagnosi de les infraestructures de Sant Joan de l'Erm, utilitzant l'informe d'avaluació ambiental (adaptació de informe d'avaluació del Distintiu de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya). A nivell global, els resultats de l'informe d'avaluació es poden observar a la Taula 1.1. Després s'han analitzat diferents vectors, corresponents als fluxos d'entrada i sortida del sistema.

Pel que fa a la gestió dels residus, es pot veure com el percentatge de fracció no reciclada és molt més gran que la resta de fraccions d'escombreries, amb valors que estan entre el 80-85% del total de brossa generada.

Pel que es refereix al compliment dels criteris del vector aigua, cal tenir present, que l'abundància en quant a la disponibilitat de l'aigua, condiona que no es dugui a terme cap control (quantitatiu) del consum racional del recurs. Per a poder tenir una estimació del consum d'aigua, s'han pres 4 perfils d'usuari: els usuaris que s'allotgen a la mansarda, els que s'allotgen a les habitacions de 4 places, els que s'allotgen a les habitacions de 6 places i els usuaris que pugen i baixen el mateix dia.

Pel que fa al sistema energètic, cal entendre que és un vector important ja que degut a les condicions climàtiques, sobretot a l'hivern, té un pes molt important a l'hora de fer l'avaluació de qualitat ambiental.

Dins de l'avaluació de les infraestructures cal veure l'estat de les pistes. S'ha pogut determinar que estan en bon estat per dur a terme la pràctica del esquí nòrdic i de traçats de les pistes i marcar la traça.

Pel que fa als usuaris de les pistes, es poden dividir en dos grups: usuaris particulars i grups escolars. El grup d'usuaris que accedeixen a les pistes de dilluns a divendres està format bàsicament per grups escolars

Accedeixen a les pistes bàsicament per grups escolars. Aquest provenen de diferents comarques de Catalunya (Figura 1.2).

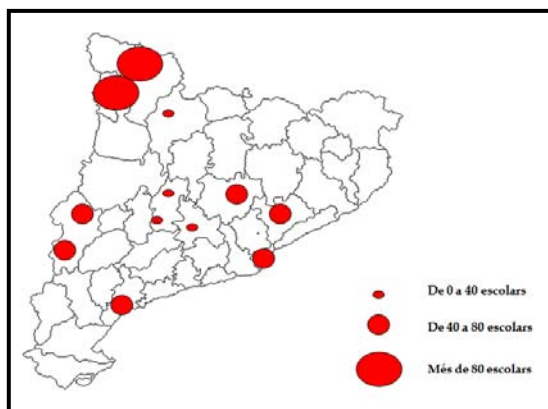


Figura 1.2: Procedència dels grups escolars. FONT: Elaboració pròpia

D'altra banda hi ha els usuaris particulars, que provenen de les diferents comarques de Catalunya, essent la comarca de l'Alt Urgell la que està representada per un major nombre d'usuaris, i seguida pel la comarca del Barcelonès (Figura 1.3).

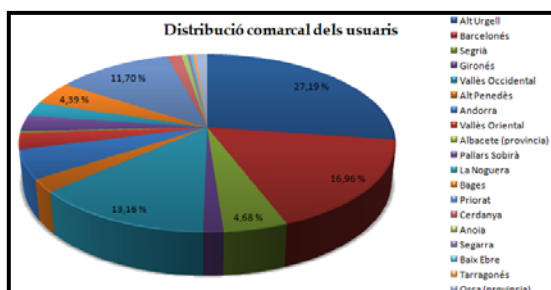


Figura 1.3: Distribució comarcal dels usuaris. FONT: Elaboració pròpia

Un cop analitzats tots els vectors, s'ha estudiat el pes de les emissions de CO₂ que representa cadascuna de les accions realitzades a Sant Joan de l'Erm. D'aquesta manera s'ha pogut observar com el transport representa el 59% de les emissions totals del sistema d'estudi, mentre que el traçat de les pistes en suposa el 40%. En canvi, a nivell global, les emissions de CO₂ que representa el consum de gas propà és despreciable, mentre que la recollida de residus suposa l'1% del total.

CONCLUSIONS

En el sistema d'estudi de Sant Joan de l'Erm, el factor que determinarà tota l'activitat de l'esquí nòrdic és la climatologia de la zona, més concretament les dades d'innivació.

Amb l'ajut de l'índex de qualitat ambiental, s'ha pogut observar que no es compleixen gran part dels criteris bàsics, on no es proporciona cap mena d'informació als usuaris del sistema de recollida selectiva, ni tampoc s'intenta conscienciar de la importància de fer un bon reciclatge.

Pel que fa a les emissions de CO₂ generades durant la recollida de cada una de les fraccions, sorprenen les emissions generades en la recollida de matèria orgànica, que s'acosta molt a la del rebuig, tot i que si comparem el volum d'ambdues fraccions s'observa com el rebuig està molt per sobre de la matèria orgànica

Un cop estudiats els diferents vectors i fluxos energètics un per un, es pot concloure que a Sant Joan de l'Erm es disposa d'unes instal·lacions antigues, amb una eficiència energètica molt baixa, que provoca pèrdues i malbaratament dels recursos. També s'observa una manca de conscienciació per part dels gestors de les instal·lacions en vers aquesta problemàtica.

