

9. DIAGNOSI

En aquest apartat de l'estudi dels arbres singulars s'analitzen les dades obtingudes en el treball de camp. Per tal d'entendre millor els resultats s'han realitzat dos tipus de mètodes de diagnosi dels resultats, un mètode qualitatiu i un mètode quantitatiu.

Després d'haver inventariar tots els arbres, s'han classificat segons varis paràmetres tinguts en compte en aquest estudi, per tal de facilitar el procés de creació de protecció d'aquests arbres, tant a nivell monumental, com comarcal o local. Després de classificar els arbres mitjançant el mètode qualitatiu i el mètode quantitatiu es comparen els resultats obtinguts, i aquells arbres que coincideixin en els dos mètodes seran els que proposarem com a subjectes de protecció i tindran més possibilitats de ser declarats.

S'ha realitzat aquesta diagnosi com a iniciativa pròpia degut a què ens hem trobat davant un seguit de limitacions en el transcurs de la realització d'aquest estudi.

A Catalunya no es troba cap direcció ni paràmetres establerts a l'hora de determinar quines característiques ha de tenir un arbre per ser declarat monumental, comarcal o local. Per tant es prossegueix a explicar les dos formes d'estudi i classificació dels arbres singulars.

9.1 VALORACIÓ QUANTITATIVA

Un cop presentats en taules els resultats obtinguts en el treball de camp podem analitzar-los mitjançant l'elaboració de percentatges que resumeixen les característiques i trets comuns dels arbres analitzats.

El primer resultat a comentar és l'accessibilitat dels arbres, aquests es poden classificar com arbres molt accessibles, representant un 17,3%, arbres accessibles amb un 61% o arbres poc accessibles amb un 21,7%. Un altre paràmetre distintiu dels arbres és el seu estat de l'escorça. Aquest també és analitzat mitjançant el seu bon estat, que ho presenten el 65,3% dels arbres, precàriament enganxada amb una representació del 21,6% o la de completament desenganxada amb un 13% del total de tots els arbres estudiats.

També cal tenir en compte la forma del tronc de l'arbre, que segons l'espècie d'arbre presentarà un o diversos troncs. La majoria d'espècies presenten un sol tronc, és a dir tenen i el classifiquem com un tronc natural, en canvi les alzines estudiades tenen dos troncs, exceptuant l'Alzina de la Capella del Roser que en present un de sol. El Pi de les Cinc Branques és un altre exemplar que s'ha de destacar ja que al tractar-

se d'un pi, que normalment tenen un tronc, aquest presenta cinc troncs enganxats als peus de l'arbre.

Pel que fa la verticalitat de l'arbre aquesta està classificada en inclinat o dret, amb uns percentatges del 13% i 87% respectivament. Aquest paràmetre depèn de la situació de l'exemplar en el terreny ja que la majoria d'arbres acostumen a créixer de manera vertical i dreta respecte el sòl.

La capçada és un altre factor molt important a tenir en compte per l'anàlisi. Els arbres que presenten una capçada completa representen un 43,5%, el que tenen una capçada parcial un 47,8% i amb capçada residual tan sols un 8,7%. Podem veure que els resultats entre capçada completa i parcial són molt iguals tot i que aquests va en funció de l'estat vital general de l'arbre en qüestió.

En quan a la cobertura foliar el 52,2% dels exemplars la tenen sencera, un 17,4% la tenen quasi sencera i el 30,4% la tenen parcial, altre factor relacionat amb l'estat de l'arbre.

Un altre paràmetre a tenir en compte és la presència de ferides i fractures al arbre. El 52,2% d'arbres no tenen ferides, en canvi el 47,8% restant si que en presenta. El 56,5% no s'hi troben fractures i el 43,5% si que s'hi troben. Si ens fixem en els percentatges i fem una comparativa podem veure que són molt propers entre ells els que representen la no presència de cap fractura ni ferida, fet que relaciona que la presència d'un pot portat a l'aparició de l'altre, i de la mateixa manera esdevé en els percentatges que representen el contingut de fractures i ferides.

Els bonys i orificis són uns altres trets distintius per poder observar l'estat de l'arbre i fer el seu seguiment. El 47,8% dels arbres conté bonys i el 52,2% restant no s'hi troben. El 34,8% dels exemplars també conté orificis i el 65,2% no en presenta.

Una altra part de l'arbre molt important a tenir en comte és l'estat del tronc i la seu buidament. Per poder observar això classifiquem els resultats en un tronc aparentment sòlid, és a dir, si observem l'arbre podem apreciar un tronc sense cap cavitat ni gran forat, on la representació d'aquest és en un 91,3%, un tronc parcialment sòlid, és aquell que s'hi aprecia en ell cavitats, forats o buits en el tronc de dimensions considerables, representant un 8,7% del total, i un tronc buit, és aquell que té absolutament el tron ple de forats i/o d'un gran forat i buits, dels arbres estudiats no s'ha trobat cap espècie que presenti el tronc amb aquestes característiques.

I per últim sol queda esmentar la vida associada a cada arbre observant la presència o no de molses i/o líquens. Tot i que la majoria d'arbres presenta vida enganxada a

la seva escorça el 13% d'exemplars estudiats no tenen cap indicatiu de vida associada a l'escorça. En canvi el 78,3% s'hi troba enganxat líquens i el 69,6% s'hi troben molses, cal recalcar que els elevats percentatges de vida present a cada arbre és degut a que es tracten d'arbres situats en un clima molt adient, ja que la humitat i les pluges són molt freqüents, que faciliten l'aparició d'aquests petits organismes.

9.2 VALORACIÓ QUALITATIVA

En aquest apartat es classifiquen els arbres singulars inventariats segons un mètode d'elaboració pròpia per tal de realitzar una valoració qualitativa dels resultats. El mètode es basa en la creació d'un llistat que inclou els Arbres Monumentals de Catalunya agrupats segons la seva espècie i ordenats segons diferents paràmetres morfològics. Es prenen els paràmetres de referència següents: l'alçada, el diàmetre de la capçada i el volt de canó. Amb aquesta ordenació es pretén valorar de forma objectiva la rellevància dels arbres que s'han inventariat dins del conjunt dels Arbres Monumentals de tot el territori català i determinar-ne el tipus de protecció adient en cada cas.

A la comarca del Pallars Sobirà hi han 3 Arbres Monumentals, dels quals únicament un pertany al Parc Natural de l'Alt Pirineu: l'Avet del Pla de la Selva. No hi ha cap arbre declarat d'Interès Comarcal, i s'hi troben 3 Arbres d'Interès Local al municipi d'Esterri de Cardós que també estan dins la zona del Parc Natural de l'Alt Pirineu i són el Pi de la Gallina, Pi de la Murriada i Pi el Follet del Pla de Nègua.

NOM	ALÇADA (m)	CAPÇADA (m)	VOLT CANÓ (m)	
Avet de Forns I	21,0	14,6	3,4	Vall Ferrera
Avet de Forns II	22,7	10,6	4,4	
Avet de Carruadreta	21,4	9,6	2,1	
Pi roig de Carruadreta	19,6	10,0	1,9	
Pi roig del refugi del Gall Fer	12,0	13,8	2,4	
Alzina de la Capella del Roser	7,8	13,8	2,5	
Avet del Pla de la Selva	34,0	13,1	4,8	
Pi roig de la solana d'Ispes	7,6	17,0	2,8	
Pi de les cinc branques	17,8	13,4	3,5	
Salanca	16,8	14,6	3,0	
Savina thurifera	5,3	7,7	1,8	
Pi roig del refugi de Valferrera	12,1	12,3	3,0	

Desmai de la plaça de Surri	9,4	10,8	2,9	Vall de Cardós
Alzina barrera de Bonestarre	14,1	19,7	4,6	
Pi de Lladorre	20,5	15,5	2,6	
Pi roig de Cassibrós	19,4	12,7	2,5	
Alzina del Pubill	16,0	22,2	3,2	
Clop del Cardaire	22,0	18,5	4,1	
Pi la Bella Dorment	3,2	8,3	2,2	
Pi el Follet del Pla de Nègua	22,5	12,3	2,5	
Pi del Pla de Nègua I	18,5	9,4	1,8	
Pi del Pla de Nègua II	13,7	9,9	2,3	

Taula 10: classificació dels arbres singulars segons alçada, capçada i volt de canó Font: elaboració pròpia

Rànquing d'Arbres Monumentals i d'Interès Comarcal i d'Interès Local de Catalunya (1987 – 2004)

Es parteix dels llistats publicats en el llibre *Arbres monumentals de Catalunya. 18 anys des de la primera protecció*, pel Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya. Aquests recullen tots els arbres monumentals i els ordenen en un rànquing per espècies segons les seves mides d'alçada, diàmetre de la capçada i volt de canó.

A aquestes llistes s'hi han afegit els arbres mostrejats per tal de comparar-los amb els Arbres Monumentals de Catalunya i poder determinar la posició hipotètica que ocuparien en aquests rànquings i, per tant la rellevància de la seva possible declaració com a monumentals.

Amb les dades recollides als rànquings s'ha obtingut la mitjana aritmètica per a les diferents variables de cada espècie i s'ha utilitzat aquest valor per a fer la comparació amb els arbres objecte de l'estudi. Per tal d'evitar errors generats per l'existència d'arbres de dimensions excepcionalment superiors a la mitjana en les diferents espècies s'ha aplicat un coeficient de 0'75 sobre el valor de la mitjana. Un cop obtingut aquest valor comparatiu determinarem els arbres proposats com a monumentals com aquells que posseeixin com a mínim un dels valors (alçada, capçada i volt de canó) igual o superior al valor comparatiu.

Els arbres que es trobin per sota d'aquest nivell es valoraran subjectivament mitjançant un anàlisi dels factors ecològics, socio-culturals i morfològics que

determinarà si l'arbre es proposa per a ser declarat d'Interès Local, d'Interès Comarcal o bé no es proposa.

Els arbres que es troben marcats en negreta són els arbres singulars estudiats en aquest projecte i la resta són els arbres declarats monumentals per la Generalitat, marcats amb les sigles AM d'Arbre Monumental. La nomenclatura utilitzada per a classificar els arbres inventariats segons la figura de protecció és PM pels arbres proposats com a monumentals, PC per als proposats d'interès comarcal i PL pels proposats d'interès local.

Avet (*Abies alba*)

- **Classificació en funció de l'alçada**

Nom de l'arbre	Alçada (m)	Protecció	Comarca
Avet de Masjoan	39,5	AM	Osona
Avet del Barranc de Morrano	38,0	AM	Alta Ribagorça
Avet del Pla de la Selva	34,0	AM	Pallars Sobirà
Avet Gros de la Cremada	30,0	AM	Alta Ribagorça
Avet de Forns II	22,7	PC	Pallars Sobirà
Avet de Canejan	22,0	AM	Val d'Aran
Avet de Carruadreta	21,4	PC	Pallars Sobirà
Avet de Forns I	21,0	PC	Pallars Sobirà

Taula 11: Classificació en funció de l'alçada dels avets (*Abies alba*).
Font: elaboració pròpia

En aquesta taula es troba la classificació de l'alçada, en metres, dels avets declarats monumentals a Catalunya de major a menor. Els arbres estudiats al Parc Natural han estat inclosos en aquesta taula en negreta per a diferenciar-los.

Si analitzem el quadre veiem que l'Avet del Pla de la Selva, arbre declarat monumental, és considerat com el tercer avet més alt de Catalunya. L' Avet de Forns II considerat com el quart, al final de la taula es troben l' Avet de Carruadreta i l'Avet de Forns I. Amb les dades de l'alçada dels avets monumentals de Masjoan, Morrano, Gros de la Cremada i de Canejan s'obté una mitjana d'alçades de 32,375m. Aplicant el coeficient de 0,75 obtenim un valor de referència de 24,28m. Per tant aquells arbres mostrejats les alçades dels quals es trobin per sobre d'aquesta mesura seran considerats per a ser proposats monumentals. En aquest cas els avets estudiats es troben tots per sota de la mesura de referència, per tant

per alçada no serien subjectes a ser declarats monumentals en funció de l'alçada (amb l'excepció de l'Avet del Pla de la Selva que ja està protegit).

- **Classificació en funció de la capçada**

Nom de l'arbre	Capçada (m)	Protecció	Comarca
Avet de Canejan	20,5	AM	Val d'Aran
Avet de Masjoan	16,3	AM	Osona
Avet Gros de la Cremada	15,8	AM	Alta Ribagorça
Avet de Forns I	14,6	PM	Pallars Sobirà
Avet del Pla de la Selva	13,1	AM	Pallars Sobirà
Avet de Forns II	10,6	PC	Pallars Sobirà
Avet de Carruadreta	9,6	PC	Pallars Sobirà
Avet del Barranc de Morrano	9,0	AM	Alta Ribagorça

Taula 12: Classificació en funció de la capçada de l'Avet (Abies alba).
Font: elaboració pròpia

Pel que fa a la capçada, també mesurada en metres, obtenim que els arbres estudiats es situen entre els llocs número quatre i set; destacant Avet de Forns I com el primer de la llista dels mesurats i l' Avet de Carruadreta com l'últim. En aquest cas el diàmetre de la capçada mig en els avets monumentals és de 15,4m., i un cop aplicat el coeficient s'obté un valor de referència de 11,35m. Respecte a aquest, l'únic avet proposat com a monumental en base a la mida de la seva capçada és l'Avet de Forns I.

- **Classificació en funció del volt de canó**

Nom de l'arbre	Volt canó (m)	Protecció	Comarca
Avet Gros de la Cremada	6,2	AM	Alta Ribagorça
Avet de Canejan	5,5	AM	Val d'Aran
Avet del Pla de la Selva	4,8	AM	Pallars Sobirà
Avet de Forns II	4,4	PM	Pallars Sobirà
Avet del Barranc de Morrano	3,8	AM	Alta Ribagorça
Avet de Forns I	3,4	PM	Pallars Sobirà
Avet de Masjoan	3,0	AM	Osona
Avet de Carruadreta	2,2	PC	Pallars Sobirà

Taula 13: Classificació en funció del volt de canó de l'Avet (Abies alba)
Font: elaboració pròpia

Si observem la taula de la volta de canó, és a dir, el perímetre del tronc mesurat en metres, a veiem que l' Avet del Pla de la Selva continua posicionat en tercer lloc, seguit per l' Avet de Forns II, en sisè lloc es situa Avet de Forns I i en l'últim lloc l'Avet de Carruadreta. Observant la taula de classificació de l'alçada es pot veure que gairebé es situen en les mateixes posicions, aquest fet es degut a que lògicament l'alçada es proporcional a la volta de canó, és a dir, com més alt és un arbre més diàmetre de tronc tindrà. La mesura mitjana del volt de canó per als avets monumentals és de 4,625m. i el valor de referència és 3,468m. Així en funció d'aquest els arbres que són subjectes a ser proposats com a monumentals pel seu volt de canó són els Avets de Forns I i II, ja que l'Avet del Pla de la Selva ja ha estat declarat.

Pi roig (*Pinus sylvestris*)

- **Classificació en funció de l'alçada**

Nom de l'arbre	Alçada (m)	Protecció
Pi de les Tres Branques I	25,0	AM
Pi roig de Carruadreta	19,6	PM
Pi roig de Cassibrós	19,4	PM
Pi de les Cinc Branques	17,8	PM
Pi deth Plau De Naut	15,0	AM
Pi roig del Refugi de Vallferrea	12,3	PC
Pi roig del Refugi del Gall Fer	12,0	PC
Pi roig de la solana d'Ispes	7,6	PC

Taula 14: Classificació en funció de l'alçada de pi roig (*Pinus sylvestris*)
Font: elaboració pròpia

La taula anterior mostra les alçades dels diferents pins roigs monumentals. Si l'analitzem veiem que el Pi Roig de Carruadreta es situa en segon lloc del rànquing dels pins més alts de Catalunya mesurat en metres, pel que fa als altres pins aquests engloben des de la posició tercera fins la vuitena. En aquest cas la mitjana per les alçades dels exemplars de pi roig és de 20 m. i el valor de referència que s'obté és 15m. En funció d'aquest es classifiquen com a proposats per a ser declarats monumentals respecte l'alçada els següents exemplars: Pi de les Cinc Branques, Pi Roig de Cassibrós i Pi Roig de Carruadreta.

- **Classificació en funció de la capçada**

Nom de l'arbre	Capçada (m)	Protecció
Pi roig de la Solana d'Ispes	17,0	PM
Pi deth Plau De Naut	16,0	AM
Pi roig del Refugi del Gall Fer	13,8	PM
Pi de les Cinc Branques	13,4	PM
Pi roig de Cassibrós	12,7	PM
Pi roig del Refugi de Vall Ferrera	12,3	PM
Pi roig de Carruadreta	10,0	PC
Pi de les Tres Branques I	- ¹	AM

Taula 15: Classificació en funció de la capçada del pi roig (*Pinus sylvestris*).

Font: elaboració pròpia

En la taula anterior es troba la classificació dels pins declarats monumentals i inventariats en el mostreig segons la seva capçada. Com es pot observar el Pi Roig de la Solana d'Ispes, es situa en el primer lloc de la llista. També es pot observar que la resta d'arbres estudiats tenen uns valors prou alts de capçada que els situa en els primers llocs de la llista. La mitjana dels valors dels pins monumentals és de 16 i, per tant el valor de referència és 12m. En aquest cas els arbres que es troben per sobre d'aquest valor i són subjectes a ser declarats monumentals en base a la seva capçada són el Pi Roig del Refugi de Vall Ferrera, el Pi Roig de Cassibrós, el Pi de les Cinc Branques, el Pi Roig del Refugi del Gall Fer i el Pi Roig de la Solana d'Ispes.

- **Classificació en funció del volt de canó**

Nom de l'arbre	Volt canó (m)	Protecció
Pi de les Tres Branques I	5,0	AM
Pi deth Plau De Naut	4,3	AM
Pi de les cinc branques	3,5	PM
Pi roig del Refugi de Vall Ferrera	3,0	PC
Pi roig de la solana d'Ispes	2,8	PC
Pi roig de Cassibrós	2,5	PL
Pi roig del Refugi del Gall Fer	2,4	PL

1

No s'han trobat dades o bé l'arbre està mort.

Pi roig de Carruadreta	1,9	PL
-------------------------------	------------	-----------

Taula 16: Classificació en funció del volt de canó del pi roig (*Pinus sylvestris*).
Font: elaboració pròpia

Segons la mesura del volt de canó cap dels pins inventariats presenta un volt de canó proper als pins declarats monumentals. La mitjana d'aquestes mesures és 4,65m. i un cop aplicat el coeficient el valor de referència és 3,48m. Segons aquest valor l'únic arbre de l'inventari que seria subjecte a ser declarat monumental seria el Pi de les Cinc Branques.

La resta d'exemplars es troben molt per sota dels pins monumentals per tant, atenent a les seves característiques observades es proposen com a d'interès comarcal en el cas del Pi Roig del Refugi de Vall Ferrera i el Pi Roig de la Solana d'Ispes, i d'interès local en el cas del Pi Roig de Cassibrós, del Refugi del Gall Fer i de Carruadreta.

Alzina (*Quercus ilex*)

- Classificació en funció de l'alçada**

Nom de l'arbre	Alçada (m)	Protecció
Alzina de Masjoan	29,5	AM
Alzina de la Casa Nova de Vilafreser	19,0	AM
Alzina del Pubill	16,0	PM
Alzina Barrera de Bonestarre	14,1	PC
Alzina del Mas de Borbó	11,0	AM
Alzina de la Capella del Roser	7,8	PL

Taula 17: Classificació en funció de l'alçada de l'alzina (*Quercus ilex*)
Font: elaboració pròpia

El quadre per l'espècie *Quercus ilex* mostra en les posicions tercera i quarta dues de les alzines inventariades en l'estudi, mentre que la darrera es troba molt per sota de la resta dels exemplars. La mitjana de les alçades per aquesta espècie és de 19,83m. i el valor corregit de referència és 14,87m. Sobre aquest valor únicament és subjecte a ser declarada monumental l'Alzina del Pubill. Ja que la seva alçada és molt propera al valor de referència es considera l'Alzina Barrera de Bonestarre com a proposada d'interès comarcal. L'Alzina de la Capella del Roser es troba molt allunyada del valor de referència i per tant es proposa com a arbre d'interès local.

- **Classificació en funció de la capçada**

Nom de l'arbre	Capçada (m)	Protecció
Alzina de la Casa Nova de Vilafreser	27,1	AM
Alzina del Mas de Borbó	24,0	AM
Alzina del Pubill	22,2	PM
Alzina Barrera de Bonestarre	19,7	PM
Alzina de Masjoan	16,3	AM
Alzina de la Capella del Roser	12,8	PL

Taula 18: Classificació en funció de la capçada de l'alzina (*Quercus ilex*).

Font: elaboració pròpia

De manera similar a la taula de les alçades, a les posicions intermèdies de la classificació per capçada es troben l'Alzina del Pubill i l'Alzina Barrera de Bonestarre. Es pot observar que també aconsegueixen superar el valor de una alzina ja declarada monumental. Per aquest cas la mitja dels valors de la capçada és de 22,46m. i el valor de referència obtingut és de 16,85m. Així segons la seva capçada els arbres subjectes a ser declarats monumentals són l'Alzina Barrera de Bonestarre i l'Alzina del Pubill.

- **Classificació en funció del volt de canó**

Nom de l'arbre	Volt canó (m)	Protecció
Alzina del Mas de Borbó	6,4	AM
Alzina Barrera de Bonestarre	4,6	PM
Alzina de la Casa Nova de Vilafreser	4,5	AM
Alzina del Pubill	3,2	PC
Alzina de Masjoan	3,1	AM
Alzina de la Capella del Roser	2,5	PL

Taula 19: Classificació en funció del volt de canó de l'alzina (*Quercus ilex*).

Font: elaboració pròpia

Pel que fa als valors del volt de canó dels arbres mostrejats es troben resultats molt variats amb els arbres ocupant posicions repartides al llarg de la llista. El valor de la mitjana és de 4,66m. i el valor de referència un cop aplicat el coeficient és de 3,5m. En funció del volt de canó doncs, només l'Alzina Barrera de Bonestarre és subjecte a ser declarada monumental. D'altra banda l'Alzina del Pubill i la de la Capella del Roser es troben molt per sota d'aquest valor i per tant, tenint en compte els factors observats i aquesta diferència amb el factor de referència es considera l'Alzina del

Pubill com a arbre subjecte a ser declarat d'interès comarcal i l'Alzina de la Capella del Roser com a arbre d'interès local.

Salanca (*Salix alba*)

- Classificació en funció de l'alçària, la capçada i el volt de canó

Nom de l'arbre	Alçària (m)	Capçada (m)	Volt canó (m)	Protecció
Salanca	16,8	14,6	3	PM

Taula 20: Classificació en funció de l'alçària, la capçada i el volt de canó.
Font: elaboració pròpia

Aquesta espècie és un cas particular, ja que dins el rànquing d'arbres monumentals de la Generalitat de Catalunya encara no es troba cap salze declarat com a arbre monumental. Si bé s'hi troben alguns arbres estudiats y classificats com a singulars del gènere *Salix*, encara no s'ha atorgat protecció legal a cap exemplar. Per tant en aquest quadre es resumeixen les tres mesures, alçària, capçada i volt de canó de la Salanca inventariada i degut a les seves dimensions és considera subjecte a ser declarada monumental.

Desmai (*Salix babylonica*)

- Classificació en funció de l'alçària, la capçada i el volt de canó

Nom de l'arbre	Alçària (m)	Capçada (m)	Volt canó (m)	Protecció
Desmai de la Plaça de Surri	7,5	10,8	2,9	PL

Taula 21: Classificació en funció de l'alçada, la capçada i el volt de canó del desmai.
Font: elaboració pròpia

Com en el cas anterior, no s'ha trobat cap classe de desmai amb una protecció legal per la Generalitat de Catalunya. Però en aquest cas, estudiant les característiques i factors que defineixen el Desmai de la plaça de Surri, es considera adient la seva proposta com a arbre d'interès local, degut a les seves dimensions i al lligam que manté amb el municipi on es troba.

Savina thurifera (Juniperus thurifera)

- Classificació en funció de l'alçària, la capçada i el volt de canó

Nom de l'arbre	Alçària (m)	Capçada (m)	Volt canó (m)	Protecció
Savina thurifera	5,3	7,7	1,8	PM

Taula 22: Classificació en funció de l'alçada, la capçada i el volt de canó de la savina thurifera.

Font: elaboració pròpia

En la classificació d'aquesta espècie *Juniperus Thurifera*, es pot observar que l'arbre singular estudiat és l'únic inclòs en el llistat del rànkning d'arbres monumentals de Catalunya. Aquesta espècie d'arbust ha estat inclosa dins l'inventari per les seves dimensions particularment grans i sobretot per la seva raresa distributiva, ja que no havia estat trobada a Catalunya fins al descobriment d'aquest individu. Tot i que es tracta d'un arbust i no d'un arbre, donada la seva singularitat, es proposa com a arbre monumental ja que no es troba cap figura de protecció adient per a la protecció d'arbustos.

Pollancre (Populus nigra)

- Classificació en funció de l'alçada

Nom de l'arbre	Alçària (m)	Protecció
Xop Gros del Salt del Molí Vell	28,5	AM
Pollancre del Rec del Guèmol	23,5	AL
Clop del Cardaire	22,0	PM
Pollancre de Vensilló	20,5	AC

Taula 23: Classificació en funció de l'alçada del pollancre (Populus nigra).

Font: elaboració pròpia

En aquesta classificació s'observa que el pollancre singular estudiat es situa en la tercera posició del rànkning per l'espècie. Utilitzant la dada de l'únic arbre monumental declarat, el Xop Gros del Salt del Molí Vell, s'obté un valor de referència de 21,37m. d'alçada, sobre aquest valor es proposa el Clop del Cardaire com a arbre monumental, ja que es situa per sobre del valor.

- **Classificació en funció de la capçada**

Nom de l'arbre	Capçada (m)	Protecció
Xop Gros del Salt del Molí Vell	27,0	AM
Pollancre de Vensilló	26,4	AC
Pollancre del Rec del Guèmol	19,0	AL
Clop del Cardaire	18,5	PC

Taula 24: Classificació en funció de la capçada del pollancre (*Populus nigra*).
Font: elaboració pròpia

S'observa, però que la mesura de la capçada es pot dir que el Clop del Cardaire es situa en última posició respecte la resta dels arbres del rànkung. El valor de referència per aquesta variable és 20,25m. per tant en funció d'aquesta variable no es proposaria com a arbre monumental, sinó d'interès comarcal.

- **Classificació en funció del volt de canó**

Nom de l'arbre	Volt canó (m)	Protecció
Pollancre del Rec del Guèmol	6,0	AL
Xop Gros del Salt del Molí Vell	4,6	AM
Clop del Cardaire	4,1	PM
Pollancre de Vensilló	3,7	AC

Taula 25: Classificació en funció del volt de canó del pollancre (*Populus nigra*).
Font: elaboració pròpia

En aquest cas el volt de canó del Clop de Cardaire té una mesura que el situa en tercer lloc respecte la llista del rànkung. El valor de referència pel que fa al volt de canó del pollancre és de 3,45m. l'arbre mostrejat es troba per sobre d'aquesta mesura, per tant es proposa com a arbre subjecte a ser declarat monumental.

Pi negre (*Pinus mugo*)

- **Classificació en funció de l'alçada**

Nom de l'arbre	Alçada (m)	Protecció
Pi el Follet del Pla de Negua	22,5	PM
Pi del Pla de Negua I	18,5	PM
Pi de Peixerani	15,0	AM
Pi del Pla de Negua II	13,7	PM
Pi de la Murriada	12,5	PM

Pi de la Bella Dorment	3,20	PM
-------------------------------	-------------	-----------

Taula 26: Classificació en funció de l'alçada del pi negre (*Pinus mugo*).

Font: elaboració pròpia

Dins aquesta espècie d'arbres, *Pinus mugo*, es troba tan sols un arbre declarat monumental a tota Catalunya, i tres declarats d'interès local. Aquests tres arbres d'interès local es troben al Pla de Nègua que pertany al Parc Natural de l'Alt Pirineu. Els altres dos arbres, singulars, de la llista tenen unes dimensions d'alçada considerablement altes, fins i tot un d'ells es situa en segon lloc, superant l'arbre declarat monumental. Pel que fa a l'alçada del pi negre monumental el valor de referència es situa en 11,25m. observant la taula es veu que tots els arbres inventariats es troben per sobre d'aquest valor i són doncs subjectes a ser declarats monumentals. L'excepció és el Pi de la Bella Dorment que té una alçada molt reduïda però la seva morfologia única és suficient per proposar-lo com a arbre monumental.

- **Classificació en funció de la capçada**

Nom de l'arbre	Capçada (m)	Protecció
Pi de Peixerani	14,8	AM
Pi de la Murriada	12,4	PM
Pi el Follet del Pla de Negua	12,3	PM
Pi del Pla de Negua II	9,9	PL
Pi del Pla de Negua I	9,4	PL
Pi de la Bella Dorment	8,3	PL

Taula 27: Classificació en funció de la capçada del pi negre (*Pinus mugo*).

Font: elaboració pròpia

Dins la classificació de la capçada els dos arbres singulars estudiats es situen en els últims llocs de la llista. No arriben a superar l'arbre declarat monumental. En aquest cas el valor de referència del diàmetre de la capçada és 11,1m. en funció d'aquest paràmetre únicament el Pi de la Murriada i el Pi del Follet del Pla de Nègua són subjectes a ser declarats monumentals.

- **Classificació en funció del volt de canó**

Nom de l'arbre	Volt canó (m)	Protecció
Pi de Peixerani	5,0	AM
Pi de la Murriada	2,7	PL
Pi el Follet del Pla de Negua	2,5	PL
Pi del Pla de Negua II	2,3	PL
Pi de la Bella Dorment	2,2	PL
Pi del Pla de Negua I	1,8	PL

Taula 28: Classificació en funció del volt de canó del pi negre (*Pinus mugo*).

Font: elaboració pròpia

Segons la classificació del volt de canó els arbres mostrejats són significativament inferiors al Pi de Peixerani monumental. El valor de referència per aquesta variable és de 3,75m. per tant cap d'aquests exemplars inventariats són suficientment rellevants per a ser declarats monumentals

Pi pinyoner (*Pinus pinea*)

- **Classificació en funció de l'alçada**

Nom de l'arbre	Alçada (m)	Protecció
Pi de Can Ferrer del Coll	32,0	AM
Pi del Salt	-	AM
Pi del Burgar	22,5	AC
Pi del Boter	22,0	AM
Pi de Lladorre	20,5	NO PROPOSAT
Pi de les Planes	19,5	AM

Taula 29: Classificació en funció de l'alçada del pi pinyoner (*Pinus pinea*).

Font: elaboració pròpia

Dins la classificació de l'espècie *Pinus pinea* es situa l'arbre singular estudiat Pi de Lladorre. La mitjana de l'alçada dels pins pinyoners és de 24,5m. i el valor de referència obtingut de 18,37m. Cal esmentar que tot i tenir una mesura d'alçada prou elevada, l'avançat estat de senectut que presenta aquest pi i el pèssim estat de conservació en el que es troba han portat a pensar que aquest arbre no sobreviurà en els propers anys.

- **Classificació en funció de la capçada**

Nom de l'arbre	Capçada (m)	Protecció
Pi de les Planes	27,6	AM
Pi del Boter	26,3	AM
Pi del Burgar	18,8	AC
Pi del Salt	17,5	AM
Pi de Lladorre	15,5	NO PROPOSAT
Pi de Can Ferrer del Coll	-	AM

Taula 30: Classificació en funció de la capçada del pi pinyoner (*Pinus pinea*).
Font: elaboració pròpia

En aquest apartat de classificació s'observa que el Pi de Lladorre es troba en el penúltim lloc de la llista. El seu valor distant bastant del valor de referència (17,85m.) ja que part de la seva capçada està necrosada.

- **Classificació en funció del volt de canó**

Nom de l'arbre	Volt canó (m)	Protecció
Pi del Salt	4,8	AM
Pi del Burgar	4,7	AC
Pi de les Planes	4,5	AM
Pi del Boter	4,3	AM
Pi de Can Ferrer del Coll	3,2	AM
Pi de Lladorre	2,6	NO PROPOSAT

Taula 31: Classificació en funció del volt de canó del pi pinyoner (*Pinus pinea*).
Font: elaboració pròpia

Finalment la classificació de l'espècie *Pinus pinea* en funció del volt de canó mostra que el Pi de Lladorre es situa en el últim lloc del rànkung. Es pot observar que l'arbre monumental amb un valor més elevat de volt de canó supera el Pi de Lladorre per més de la meitat i aquest no arriba a superar el valor de referència de 3,15m.

Un cop observats els resultats obtinguts a partir del mètode qualitatiu els arbres que es proposen per a ser declarats arbres monumentals són els següents:

- Avet dels Forns I (per la seva capçada)
- Avet dels Forns II (pel seu volt de canó)
- Pi Roig de Carruadreta (per la seva alçada)
- Pi Roig de Cassibrós (per la seva alçada)

- Pi de les cinc branques (per la seva alçada)
- Pi Roig de la Solana d'Ispes (per la seva capçada)
- Pi Roig del Refugi del Gall Fer (per la seva capçada)
- Pi Roig del Refugi de Vall Ferrera (per la seva capçada)
- Alzina del Pubill (per la seva capçada)
- Alzina Barrera de Bonestarre (per la seva capçada i volt de canó)
- Salanca (per ser la primera espècie de salix proposada per a ser declarada monumental)
- Savina Thurifera (per ser l'exemplar més gran d'aquesta espècie trobada a Catalunya)
- Clop del Cardaire (per la seva alçada i volt de canó)
- Pi de la Murriada
- Pi de la Bella Dorment
- Pi el follet del Pla de Negua
- Pi del Pla de Negua I
- Pi del Pla de Negua II

L'arbre proposat com a arbre d'interés comarcal és l'Avet de Carruadreta degut a les seves dimensions.

Els arbres proposats per a ser declarats arbres d'interés local són el Desmai de la plaça de Surri i l'Alzina de la Capella del Roser a causa de les dimensions d'aquestes.

10. PROPOSTES D'EDUCACIÓ AMBIENTAL

10.1 INTRODUCCIÓ A L'EDUCACIÓ AMBIENTAL

Durant els anys seixanta, es qüestionà el model de creixement establert i es va denunciar l'impacte ambiental que aquest produïa. Es varen realitzar diversos estudis a partir dels quals l'home comença a entendre una nova visió del medi, una nova percepció de la relació entre l'esser humà, la societat i el medi. Al llarg dels anys es planteja la necessitat d'adoptar mesures educatives per a frenar el deteriorament del planeta.

La novetat que aporta l'educació ambiental és que el medi ambient, a més a més, de ser el mitjà educatiu, contingut a estudiar o recurs didàctic, constitueix en si mateix la finalitat i l'objecte de l'educació. És per això que tot i l'antiguitat de l'educació ambiental el concepte amb el que s'entén avui en dia passa a ser un primer pla a finals dels anys seixanta.

L'objectiu principal de l'educació ambiental és que els individus i col·lectius comprenguin la complexitat del medi ambient, complexitat resultant de la interacció dels diferents factors físics, biològics, socials, culturals, econòmics, etc., y que adquireixin els coneixements, els valors i les habilitats pràctiques per participar en la prevenció i solució dels problemes ambientals i en la gestió de la qualitat del medi ambient.

L'educació ambiental és clau per a entendre les relacions existents entre els sistemes naturals i socials, a més a més per a veure més clarament la importància dels factors socioculturals en l'origen dels problemes ambientals. L'educació ambiental impulsa la adquisició de la consciència, els valors i aquells comportaments que afavoreixin la participació efectiva de la població en la presa de decisions. L'educació ambiental és un factor estratègic que incideix en el model de desenvolupament i el reorienta cap a la sostenibilitat i la equitat.

Per tant, l'educació ambiental no és només un procés educatiu sinó que és la base per crear un nou estil de vida. Ha de ser una pràctica educativa oberta a la vida social per a que els ciutadans hi puguin participar i millorar les relacions entre la humanitat i el seu medi.

L'any 1975 es definí en el Seminari Internacional d'Educació Ambiental de Belgrad els següents objectius que s'han d'incloure en l'educació ambiental.

Consciència: Ajudar a les persones i als grups socials a que adquireixin major sensibilitat i consciència del medi ambient i dels seus problemes.

Coneixements: Ajudar a les persones i als grups socials a adquirir una comprensió bàsica del medi ambient, dels seus problemes i de la presència i funció de la humanitat en aquest.

Actituds: Ajudar a les persones i als grups socials a adquirir valors socials i un profund interès pel medi ambient que els impulsi a participar activament en la seva protecció i millora.

Aptituds: Ajudar a les persones i als grups socials a adquirir les aptituds necessàries per a resoldre els problemes ambientals.

Capacitat d'evaluació: Ajudar a les persones i als grups socials a evaluar les mesures i els programes d'educació ambiental en funció dels factors ecològics, polítics, econòmics, socials, estètics i educatius.

Participació: Ajudar a les persones i als grups socials a que desenvolupin el seu sentit de responsabilitat i a que prenguin consciència de la urgent necessitat de prestar atenció als problemes del medi ambient, per assegurar que s'adoptin mesures adequades al respecte.

En aquest projecte es pretén impulsar una proposta innovadora d'educació ambiental on l'arbre monumental s'estableix com a figura central a partir de la qual s'expliquen totes les característiques i processos que es donen al medi circumdant d'aquest. Per a assolir aquest coneixement profund sobre el medi i els processos que es donen, s'ha investigat la fauna, la flora, la morfologia, el clima...mitjançant l'observació directa i la recerca bibliogràfica.

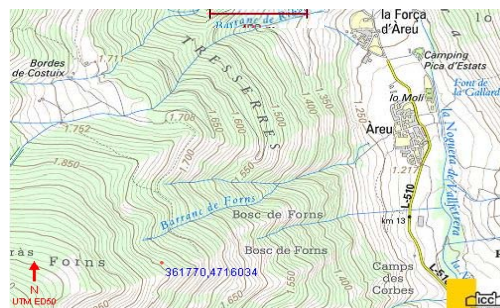
La síntesi de tota la informació recollida es troba recollida en un pack d'educació ambiental format per una carpeta que conté un tríptic d'informació general dels arbres singulars del Parc Natural de l'Alt Pirineu i un recull de 16 fitxes educatives en format DIN A4 per ambdues cares. Aquestes fitxes estan dissenyades de cara a un públic general i sense coneixements específics del camp de l'ecologia, en concret per a aquella gent interessada en la natura, com són excursionistes, escolars, etc.

10.2 DESCRIPCIÓ DELS ECOSISTEMES INVENTARIATS

10.2.1 LA CASA DEL PICOT – ELS AVETS DE FORNS

SITUACIÓ

Els dos avets es troben situats al bosc de Forns i són propietat de l'adjacent municipi d'Àreu. L'accés és possible mitjançant una pista forestal a la que no s'hi pot accedir en turismes. Els avets es troben a uns 20 metres a sota de la pista. L'accés fins al peu es troba relativament dificultat pel gran pendent del vessant.



Mapa 3: Situació Avet dels Forns.
Font: ICC

DESCRIPCIÓ

L' Avet de Forns I (veure imatge 8) és l'exemplar de menor alçada dels dos arbres, tot i així arriba fins als 21 metres d'alçada, amb un volt de canó de 3,40 metres i un diàmetre de capçada de 14,65 metres. Es tracta d'un arbre d'un únic tronc no bifurcat, que conserva la verticalitat i la seva forma natural. Gaudeix d'un bon estat de salut amb la capçada i la cobertura foliar



Imatge 9: Avet de Forns II.
Font: elaboració pròpia.

completes i sense presència de ferides o forats considerables.

L'Avet de Forns

II (veure imatge 9) mesura 22,70 metres d'alçada i presenta un volt de canó de 4,40 metres, la seva capçada menor que la del seu veí és de 10,60 metres de diàmetre. Aquest consta d'un únic tronc de forma natural que es troba lleugerament escapçat, la seva cobertura foliar és pràcticament



Imatge 8: Avet de Forns I.
Font: elaboració pròpia.

completa, exceptuant la part trencada de la punta, tot i que està rebrotant.

ENTORN

El bosc d'Àreu en el que es roben els avets de Forns cobreix les vessants de les muntanyes immediatament a l'est del poble. Es tracta d'un bosc molt madur degut a la difícil accessibilitat i a la voluntat de conservació per part de la població de la zona, per tant l'estrat arbori ha estat poc explotat i trobem en el mateix sistema tant arbres morts com arbres vells i arbres més joves de regeneració. L'estrat arbori està constituït per cinc espècies dominants: l'avet (*Abies alba*), el pi roig (*Pinus sylvestris*), el pi negre (*Pinus uncinata*), la pinassa (*Pinus nigra*) i el faig (*Fagus sylvatica*). En les vores de la pista forestal podem trobar també exemplars de bedoll (*Betula pendula*), que és un indicador de pertorbacions en el sistema.

Pel que fa als estrats arbustius i herbàcis cal destacar que són poc atapeïts ja que l'exhuberància i alçada de l'estrat arbori (fins a més de 30 metres en avets) deixa passar poc quantitat de llum solar.

L'estrat arbustiu està representat bàsicament per la "rosa de la neu" *Rhododendron ferrugineum*.

A l'estrat herbaci destaquen les gramínies com *Festuca ESKIA* i el gènere *Deschampsia*, també s'hi troba *Hepatica Triloba*.

En les zones d'obaga l'ambient és molt ombrívol i humit, per aquest motiu hi dominen els avets, que és una espècie molt esciàfila i que necessita gran quantitat d'aigua per sobreviure. En aquest ambient cal destacar la importància presència de fongs i molses, que es troben tant a l'estrat com adherits a l'escorça o parasitant els arbres.

FAUNA

Degut a la presència d'arbres vells i estagues (arbres morts que es mantenen en peu) la quantitat de fusta morta és molt important en els boscos madurs, això té una gran importància pel que fa a les relacions de la vegetació amb la fauna local. Els troncs buits i foradats conformen un hàbitat especialment adient per a la majoria d'artròpodes i són zones de posta i creixement de larves d'una gran quantitat d'espècies. Aquesta presència atreu a petits carnívors que al seu torn s'alimenten dels artròpodes xilòfags i les larves, constituint un nucli de recursos alimentaris per la fauna local i un pilar essencial per al sistema tròfic.

És per això que els boscos madurs i, en especial els arbres vells que els conformen, tenen un gran valor com a trofotop ja que són fonts d'aliment bàsics en l'ecosistema del bosc.



Imatge 10: Exemplars i niu de picot negre (*Dryocopus martius*).

Font: Wikipedia.

Pel que fa als trets morfològics propis dels boscos madurs, la gran quantitat d'estaques i fusta morta fa que siguin ambients idonis per a que la fauna hi faci caus o nius. En els Avets de Forns i els seus voltants es poden trobar una gran quantitat de forats en els troncs tant vius com morts. Aquests són obra de dues espècies de picot que nidifiquen als avets vells: el picot negre (*Dryocopus martius*) i el picot garcer (*Dendrocopos major*).

Ambdues espècies pertanyen a l'ordre dels piciformes, la singularitat més notòria d'aquests ocells és el fet que disposen d'un bec recte i potent amb el qual poden foradar qualsevol superfície de fusta per tal de fer el niu, buscar insectes xilòfags o bé emetre senyals auditius en època d'aparellament. Els picots s'instal·len exclusivament en arbres o pals de fusta vella, per tant la presència d'arbres monumentals és un factor que afavoreix enormement la presència dels individus d'aquest ordre.

EL BOSC PROTECTOR

Els avets vells del bosc de Forns han sobreviscut fins a l'actualitat sense ser tallats per l'explotació com gran part dels boscos circundants degut a la seva situació. El bosc es troba situat a un vessant amb fort pendent immediatament a sobre del poble d'Àreu. Els habitants han vist el bosc com a una protecció natural davant de les allaus històricament, aquest es el motiu pel qual no han volgut mai tallar aquests arbres, ja que sense aquesta barrera quedarien indefensos.

Una mica més endavant en la pista forestal es troba una àrea que va patir un incendi l'any 2003, degut a la gran quantitat de matèria orgànica acumulada en aquest tipus de bosc tan madur, i a la seva difícil accessibilitat pels mitjans d'extinció, el foc es va estendre pel sotabosc durant 14 dies. Un foc en un bosc amb les carecterístiques de l'avetosa de Forns no es consumeix amb flames, ja que els avets són una espècia

que crema molt difícilment, sino que el que s'incendia i extén el foc és el sotabosc amb la crema de tota la matèria orgànica que s'hi acumula.

Les brigades del Parc juntament amb el municipi d'Àreu han realitzat tales i accions per evitar les allaus mentre es recupera la zona afectada utilitzant les soques i troncs cremats com a barreres per a subjectar la neu.

10.2.2 ELS GUARDIANS DEL BOSC DELS CABIROLS – L'AVET I EL PI ROIG DE CARRUADRETA

SITUACIÓ



Mapa 4: Situació de l'Avet i el Pi de Carruadreta.

Font: ICC

Els dos individus es situen un davant de l'altre, cadascun a una vora de la pista forestal que va des de la carretera d'Alins fins al Refugi del Gall Fer. La pista té una bona accessibilitat, estant asfaltada fins aproximadament la meitat del camí de la carretera al refugi, és transitable en vehicle de tipus turisme en la seva integritat.

ELS AVETS DELS FORNS

L'Avet de Carruadreta (veure imatge 11) és un dels arbres apadrinats pel projecte d'apadrinament engegat per la direcció del Parc Natural. Es tracta d'un avet de grans dimensions, la seva alçada és de 21,4 metres, el volt de canó del tronc mesura 2,1 metres i el



Imatge 12: Pi de Carruadreta.
Font: Elaboració pròpia.

diàmetre de la capçada 9,6 metres.

L'arbre es troba en perfecte estat de salut, la seva forma es

natural, no presenta fractures ni esclarissades en la cobertura de la capçada.

El Pi Roig de Carruadreta (veure imatge 12) és

lleugerament inferior en alçada a l'avet. La seva



Imatge 11: Avet de la Carruadreta.

Font: Elaboració pròpia.

alçada és de 19,6 metres amb un volt de canó d'1,9 metres i una capçada 10 metres de diàmetre. Aquest exemplar presenta una forma natural i un tronc majoritàriament vertical, tot i que presenta una lleugera inclinació a la base. La seva cobertura foliar es completa i no presenta fractures ni afeccions visibles.

ENTORN

Els arbres de Carruadreta es troben situats dins el bosc de Virós. Es tracta d'un bosc amb dominància de les dues espècies que hem estudiat en aquest cas en l'estrat arbori: l'avet (*Abies alba*) i el pi roig (*Pinus sylvestris*). No es tracta d'un bosc molt madur ja que s'ha explotat considerablement al llarg de la història, d'una banda per l'explotació de trementina i de l'altra per la tala per la obtenció de carbó.

Els arbres són relativament joves i el reclutament (arbre joves de rebrot que substituiran els arbres morts en el futur) és en la major part de faig (*Fagus sylvatica*) en comptes de les dues espècies que conformen l'estrat arbori. La successió de l'ecosistema hauria pogut evolucionar cap a una fageda en un futur si s'hagués amb la esclarissada dels pins i especialment dels avets, ja que aquests darrers no suporten bé les tales i la seva regeneració és difícil.

Actualment però els faig es troben presents únicament en l'estrat arbustiu i en un estat vestigial, ja que l'alçada i envergadura dels avets i els pins no deixa llum suficient perquè s'hi puguin desenvolupar correctament, així sembla improbable que aquests puguin substituir els avets i els pins en etapes futures de la successió natural.

Al igual que l'estrat arbustiu, estrat herbaci és poc abundant degut igualment a l'escassetat de llum solar que arriba al sotabosc, en aquest hi trobem majoritàriament *Arctophyllos uva-ursi*.

FAUNA

Aquest tipus de bosc d'avets més joves és molt important com a genotop (espai de cria) per a tot tipus d'aus. En avets és habitual trobar exemplars d'azor nidificant a les parts més altes i té una gran importància també per espècies com el falcó vesper (*Pernis apivorus*) i el reietó (*Regulus regulus*). A banda d'aquests ocells que fan el niu en les



Imatge 13: Pica-soques blau (*Sitta europaea*).

Font: Wikipedia.

capçades dels avets més alts s'hi troben també en els casos dels arbres mes vells o amb branques mortes picots negres (*Dryocopus martius*). Aquests són freqüents a la zona i la seva relació amb els arbres vells a banda de per la seva nidificació i alimentació ens dona un exemple curiós de la utilització del tronc en els anomenats “tallers de picot negre”. Aquest comportament consisteix en la subjecció d'una pinya en les esquerdes de l'escorça de l'arbre per tal d'estreure més fàcilment els pinyons i és també usual en el pica-soques blau que també nidifica en aquest bosc (*Sitta europaea*).

En una passejada per la pista forestal del Bosc de Virós és molt probable trobar nombrosos exemplars de cabirol (*Capreolus capreolus*) tant a dins del bosc com a la zona de prat que hi ha a la base de la pista forestal. Pels seus hàbits aquests animals acostumen a moure's en àrees relativament petites i no s'allunyen massa del seu territori, per aquest motiu, i per l'elevat nombre d'individus que hi viuen es veuen amb freqüència en la zona.

Darrerament, tot i que resulten molt més difícils d'observar, s'han trobat exemplars de daina (*Dama dama*).



Imatge 14. Exemplars de cabirol (*Capreolus capreolus*)

Font: Wikipedia

LES TREMENTINAIRES

Històricament els pins roigs d'aquesta zona eren explotats per a la obtenció de trementina, un líquid que s'obté per destil·lació de la resina d'algunes espècies de coníferes. Tradicionalment eren unes dones les que es dedicaven a aquesta activitat, les anomenades trementinaires, que viatjaven a través de les valls venent la trementina que obtenien així com herbes medicinals i olis vegetals per les masies de la comarca. Als peus d'alguns arbres encara es poden veure restes de focs que feien tant aquestes dones com els pastors una viatjaven de nit a través dels boscos.

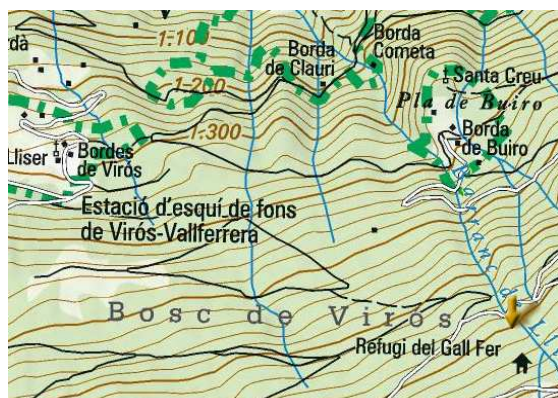


Imatge 15: Trementinaires.

Font: Museu de les trementinaires de Teixent.

10.2.3 EL CANTADOR DEL GALL FER – EL PI ROIG DEL GALL FER

SITUACIÓ



Mapa 5: Situació del Pi del Refugi del Gall Fer.
Font: ICC

L'arbre es situa a dins del bosc de Virós, a la banda esquerra de la pista forestal del Refugi del Gall Fer a pocs metres de l'aparcament i edifici del refugi. És fàcilment accessible amb una petita baixada a peu pel marge de la pista d'uns 50 metres.

EL PI ROIG DEL GALL FER

Aquest pi roig (veure imatge 16) és un exemplar molt ramificat i de grans dimensions. Arriba als 11,5 metres d'alçada i té un volt de canó de 2,4 metres. La seva capçada, amb cobertura foliar parcial i algunes branques senescentes arriba als 14 metres de diàmetre. Presenta un tronc únic i inclinat endavant, tot i que manté la verticalitat. Les branques són de gran tamany i horitzontalitat, algunes estan trencades o presenten ferides degut al pes.



Imatge 16: Pi Roig del Refugi del Gall Fer.
Font: Elaboració pròpia.

ENTORN

Aquesta zona del bosc té un pendent no massa accentuat, l'estrat arbori està format quasi exclusivament per exemplars de pi roig (*Pinus sylvestris*), alguns bedolls (*Betula pendula*) i alguns faigs (*Fagus sylvatica*). A tot el bosc de Virós es pot observar que els faigs són l'espècie que domina l'estrat arbustiu ja que el reclutament és d'aquesta espècie que intenten competir amb el pi roig, segurament aquest fet es deu a que la tala i explotació al llarg de la història dels arbres adults han afavorit que la successió es dirigís cap a una fageda. Actualment com que es

troba dins de l'àrea del Parc Natural i ja no es talen els boscos per l'obtenció de carbó, l'explotació està controlada i és dubtós que els faigs puguin desplaçar al pi roig com a espècie dominant de l'estrat arbori.

Per sota de l'estrat arbori, l'estrat arbustiú està conformat especialment, a banda dels faigs de rebrot, per mirtill (*Baccinios myrtillus*), la boixerola (*Arctostaphylos uva-ursi*) i el boix (*Buxus sempervirens*), es tracta d'un sotabosc bastant ombrívol degut a l'alçada i envergadura dels arbres i per aquest motiu no és gaire atapeït. L'estrat herbaci el formen espècies de gramínies com *Festuca eskia*.

FAUNA

Els arbres de més edat i alçada que trobem en aquesta zona conformen l'hàbitat per a moltes espècies d'aus rapinyaires que precisen d'arbres alts per a nidificar. A les branques més elevades del Pi Roig del Refugi del Gall Fer trobem un niu d'esparver. Altres espècies que es troben a la zona i nidifiquen als arbres són el falcó vesper, l'aligot i la griva (*Turdus viscivorus*).

Aquesta comunitat és l'hàbitat ideal per una espècie protegida d'au com és el gall



Imatge 17: Femella de gall fer (*Tetrao urogallus*).

Font: Selbst Fotografier.

fer (*Tetrao urogallus aquitanicus*) que figura com a espècie amenaçada en la Llista Vermella d'Espècies Amenacades de la UICN. Degut al baix nombre d'individus aquesta espècie el 1979 es va prohibir la seva caça a l'estat espanyol i el 1986 es va declarar

espècie protegida, tot i que no s'ha pogut detectar un

augment significatiu en el nombre d'individus en resposta a aquesta mesura. El gall fer, que dona nom al refugi del Bosc de Virós, es tracta d'una au de grans dimensions de la família de les gallinàcies. Requereix hàbitats muntanyosos de boscos oberts de coníferes amb abundància d'estrat arbustiú i herbaci i la disponibilitat d'arbres amb branques baixes i horitzontals on dormir i



Imatge 18: Mascle de gall fer (*Tetrao urogallus*).

Font: Wikipedia.

realitzar el cant d'aparellament. La seva alimentació és molt variada estacionalment pero en general s'alimenta de les baies i fulles del neret, el ginebró i la boixerola, brots de faig i bedoll i accicules de pi. Una de les amenaces més greus per a la supervivència de l'espècie és l'impacte de la caça furtiva; el gall fer duu a terme un cant nupcial durant l'època d'aparellament des d'uns punts elevats anomenats cantadors (normalment branques altes) , durant el cant el gall fer resta desproveït de la oïda i la vista per tant és especialment indefens enfront dels caçadors. Aquests cantadors són punts tradicionals que s'utilitzen repetidament al llarg del temps, per aquest motiu els arbres més singulars i vells són d'especial importància pel seu paper com a cantadors. A banda de la caça el gall fer és extremadament tímid i recelós davant la presència humana, les activitats turístiques de muntanya com ara l'esquí representen un impacte important per a les seves poblacions.

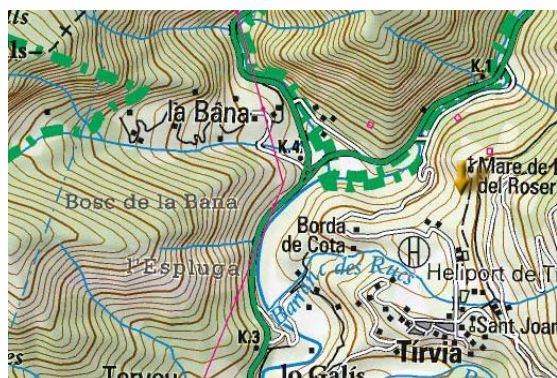
Pel que fa als mamífers podem trobar exemplars de marta (*Martes martes*), talp (*Talpa europaea*), esquirol (*Sciurus vulgaris*), cabirol (*Capreolus capreolus*), porc senglar (*Sus scrofa*) i daina (*Dama dama*).

L'EXPLOTACIÓ DEL CARBÓ

El Bosc de Virós ha patit històricament la explotació de la seva fusta per a fer carbó, que alimentava les nombroses fragües de la Vall Ferrera, el nom de la qual fa referència a la producció de ferro que clàssicament es feia en aquesta vall. Degut a això no és un bosc molt madur i té traces que encara denoten la pertorbació generada per aquestes tales, com és la presència dels faigs en estat vestigial.

10.2.4 L'ALTAR DEL BOSC – L'ALZINA DE LA CAPELLA DEL ROSER

SITUACIÓ



Mapa 6: Situació de l'Alzina de la Capella del Roser.
Font: ICC

L'alzina es troba als voltants de la Ermita de la Capella del Roser, al municipi de Tírvia. Des del poble de Tírvia es pot accedir tant en vehicle com a peu, seguint un camí senyalitzat que ens porta fins a l'ermita. Aquesta alzina es troba a uns pocs metres a sota del mirador de l'ermita, a dins d'un petit alzinar. L'accès està dificultat pel fort pendent la presència d'esbarzers i alguns arbustos espinosos al sotabosc.

L'ALZINA DE LA CAPELLA DEL ROSER

L'alzina (veure imatge 19) es troba arrelada a sobre d'unes grans roques. Les seves dimensions són 7,8 metres d'alçada, 2,5 metres de volt de canó i un diàmetre de capçada de 13,8 metres. El tronc és únic i pateix una considerable inclinació cap al vessant. Tot i això el seu estat de conservació és bo i no presenta feccions, fractures ni senescència.



Imatge 19: Alzina de la Capella del Roser.
Font: Elaboració pròpia.

ENTORN

El fort pendent del vessant on es troba l'arbre, juntament amb l'acció antròpica fa que el substrat sigui pobre i estigui després. Per aquest motiu la cobertura del sotabosc és poc densa.

L'estrat arbori el conformen exclusivament alzines (*Quercus ílex*) i pi roig (*Pinus sylvestris*), els arbres no tenen una alçada considerable, en part degut a l'estat del substrat comentat prèviament.

Al sotabosc l'estrat arbustiu està format per bruguerola (*Calluna vulgaris*), rosers silvestres (*Rosa sp*) i ginebró (*Juniperus communis*), mentre que l'estrat herbaci és

poc present i representat per algunes herbàcies i gramínies com diverses espècies de *Deschampsia* i *Festuca* amb poca cobertura.

FAUNA

Degut al'elevat grau d'antropització de la zona amb l'obertura de les pistes forestals, la presència de l'ermita i el mirador la zona no es troba poblada per una gran quantitat de fauna. Entre les aus podem trobar la mallerenga petita (*Parus ater*) i el tudó (*Columba palumbus*).

Pel que fa als mamífers hi habiten el talp (*Talpa europaea*), l'esquirol (*Sciurus vulgaris*), el cabirol (*Capreolus capreolus*), el porc senglar (*Sus scrofa*) i el boc (*Capra aegragus*)

L'alzina de la Capella del Roser degut a la seva

situació sobre les roques esquerdades és un hàbitat idoni per a moltes espècies d'artròpodes que viuen i posen els seus ous a les esquerdes i forats del tronc, constituint així una font de proteïna i alimentació pels petits mamífers i aus, per la seva morfologia també constitueix un recer per la fauna del sistema. Així doncs un arbre amb aquestes característiques té molta importància tant com a genotop com trofotop especialment en una zona amb poca cobertura vegetal madura.



Imatge 20: Exemplar de tudó (*Columba palumbus*).

Font: Wikipedia.

EL MIRADOR

L'alzina es troba al costat d'una zona de lleure i turística com és l'Ermita de la Capella del Roser, que disposa d'una font i unes taules de picnic i un mirador amb panells informatius per als visitants. La proximitat d'aquests equipaments fa que sigui molt factible l'adequació de l'accés i la senyalització de l'arbre com a part del nucli turístic i cultural de la capella.

10.2.5 EL MONUMENTAL – L'AVET DEL PLA DE LA SELVA

SITUACIÓ

La seva situació, de fàcil accés en vehicle tot terreny, es troba prop de la pista forestal que puja des del poble d'Àreu al Pla de Boet. Havent passant el Pla de la Selva i el Pi de les Cinc Branques es troba una indicació i l'arbre a l'esquerra del camí.



Mapa 7: Situació de l'Avet del Pla de la Selva.
Font: ICC

L'AVET DEL PLA DE LA SELVA



L'Avet del Pla de la Selva (veure imatge 21) té una alçada de 34 metres i una capçada de 13,10 metres. La seva forma és natural i presenta un únic tronc vertical sense ramificacions importants, tret característic dels avets. El creixement viu i la cobertura foliar son abundants. En general aquest avet monumental es troba en un bon estat de conservació, únicament presenta algunes ferides i fractures pròpies en un individu de la seva edat.

Imatge 21: Avet del Pla de la Selva.

Font: elaboració pròpia.

DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN

L'avet es troba situat a dins del bosc de la Font Tallada. Aquest bosc es tracta d'un bosc monoespècific d'avets, en l'estrat estrat arbori hi trobem una clara dominància dels avets (*Abies alba*), acompanyats per alguns exemplars de bedolls (*Betula pendula*).

Es tracta d'un bosc força madur, ja que per trobar-se allunyat de la majoria de nuclis urbans i a força altitud no ha estat severament explotat històricament. A més el fet que alguns exemplars tinguin una gran envergadura fa que la seva tala no resulti fàcil. El mateix Avet del Pla de la Selva va ser adquirit per la tala en diverses

ocasions però va resultar impossible dur-la a terme degut al seu volt de canó. Aquest és el motiu pel qual s'ha conservat intacte fins a l'actualitat.

La gran alçada dels avets juntament amb el fet que el bosc es troba en la vessant d'obaga de la vall, fa que el clima sigui més humit i ombrívol, ja que el sol no pot penetrar en grans quantitats fins al sotabosc per la frondositat de l'estrat arbori. Això fa que tant l'estrat arbustiu com l'estrat arbori siguin poc presents però, d'altra banda es troba una gran cobertura de líquens, molsa i bolets cobrint el substracte del bosc.

FAUNA

En aquest bosc d'alta muntanya hi troben recer molts dels mamífers més coneguts del Pirineu com són l'isard (*Rupicapra rupicapra*), la daina (*Dama dama*), l'ós bru (*Ursus arctos*) o la guineu (*Vulpes vulpes*).

D'entre la fauna local hi destaca la presència de l'ós bru, una espècie autòctona que



Imatge 22: Exemplars d'ós bru.

Font:: Wikipedia

va arribar pràcticament a l'extinció als anys 70 però actualment s'està duent a terme un important projecte de reintroducció al Pirineu francès i català. Històricament, però, els boscos més madurs i allunyats dels assentaments humans del Pallars Sobirà havien estat poblats d'óssos. Es tracta d'un animal de gran envergadura i longevitat, els mascles poden arribar a tenir un pes de 240 Kg i les femelles un pes de 170 Kg i poden

arribar als trenta anys d'edat en estat salvatge.

Generalment es tracta d'uns animals molt tímids davant de l'home, tenen els sentits de l'oïda i l'olfacte molt desenvolupats i són, també, molt intel·ligents, de manera que en quant perceben la presència humana s'allunyen, fent que sigui complicada l'observació i seguiment dels exemplars.

L'ós és un animal de naturalesa solitària i, per tant, necessita un territori molt extens per a viure. Aquesta gran demanda d'espai és un dels principals problemes als que s'enfronta l'ós bru al Pirineu, una zona que cada cop està més humanitzada, cosa que provoca la destrucció del seu hàbitat natural.

El govern francès d'acord amb el govern català ha impulsat en els darrers anys un programa de reintroducció de l'ós al Pirineu, mitjançant la introducció d'exemplars provinents de colònies d'óssos de l'est d'Europa, lentament el nombre d'animals ha anat augmentant i actualment es troba una població fixa d'uns 22 individus.

Tot i que els óssos són omnívors s'alimenten sobretot de vegetals i en ocasions de petits mamífers, això fa que la oposició a la reintroducció dels óssos a la zona pirenaica sigui bastant forta entre els ramaders locals, preocupats pels possibles atacs al seu bestiar. En general mirant les dades dels danys causats pels óssos al Pallars aquests es centren sobretot en destrosses a les explotacions d'apicultura, degut al gust dels animals per la mel.

Segons els guardes forestals de la zona, es coneix que el darrer exemplar d'ós bru autòcton va morir al bosc de la Font Tallada, cosa que fa més especial aquest entorn.

AIGUA, FONT DE VIDA

A prop de l'avet s'hi troba un rierol i justament als peus de l'avet hi ha una font. Ambdós serveixen de sustent hídric per a l'arbre.

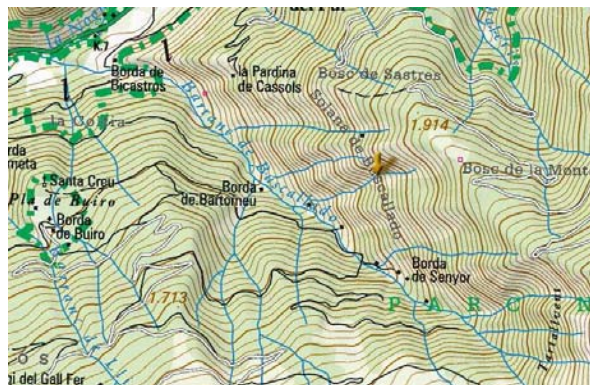
Els boscos d'avets han estat tradicionalment una font dellegendes a la cultura popular, aquest fet es deu a que en general són boscos madurs i espessos d'arbres vells on hi penetra poca llum i agafen característiques quasi místiques. Habitualment els habitants d'aquestes zones presten atenció en la cultura popular a aquests boscos reminiscents del passat. En el cas de l'Avet del Pla de la Selva hi podem trobar una placa amb un poema que es refereix de forma lírica a la relació ecològica que mantenen l'arbre i la font:

*<<El cel, baixa a la font,
i reparteix monedes d'aigua viva
i llum de fe,
després, s'enfila
per les branques de l'arbre
i de la vida.>>*

10.2.6 EL PARE DELS BONSAIS – EL PI ROIG DE LA SOLANA D'ISPES

SITUACIÓ

Sortint del municipi d'Alins es pren la pista forestal de fàcil accés en direcció al Bosc de Ribaleres. Quan la pista arriba a una caseta de repetició de TVE, s'agafa un camí que s'endinsa al bosc, només transitable a peu i després d'haver caminat uns 15 minuts es troba el Pi Roig de la Solana d'Ispes.



Mapa 8: Situació del Pi roig de la Solana d'Ispes.
Font: ICC

EL PI ROIG DE LA SOLANA D'ISPES



Imatge 23: Pi Roig de la Solana d'Ispes.
Font: Elaboració pròpia.

Com es comentarà en un apartat a continuació, el Pi roig de la Solana d'Ispes (veure imatge 23) destaca per la seva forma tan singular. És un pi relativament baix, aquest fa 7,6 metres d'alçària. D'altra banda, té un important volt de canó, 2,80 metres i la seva capçada és molt gran, 17 metres en total.

La cobertura foliar de la capçada no és completa i part de l'escorça del tronc

del pi ha caigut. A més a més també presenta algunes fractures i bonys. No obstant no té cap ferida ni cap orifici. Pel voltant de l'arbre es pot observar fusta morta caiguda.

DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN

El Pare dels Bonsais es troba a dins del Bosc de Virós, es tracta d'un bosc de grans dimensions i relativament heterogeni pel que fa les comunitats que s'hi troben. La major part d'aquest bosc està coberta per pinedes de pi negre (*Pinus mugo*) i pi roig (*Pinus sylvestris*). Als vessants de menor altitud, al voltant dels 1000 metres sobre el

nivell del mar, s'hi troben també frondosos boscos de freixes (*Fraxinus excelsior*) i de nogueres (*Juglans regia*).

La zona on està situat el Pi Roig és una pineda biespecífica en una estat força madur, ja que l'explotació en aquesta zona no ha estat tan intensa històricament com a altres indrets del Bosc de Virós. L'estat arbori està dominat exclusivament per pi roig i, en menor quantitat, pi negre. Al sotabosc, pel que fa a l'estrat arbustiu es poden observar en grans quantitats ginebró (*Juniperus communis*), boixerola (*Arctostaphylos uva-ursi*), bruguerola (*Calluna vulgaris*) i ginesta (*Spartium junceum*). A l'estrat herbaci s'hi troben gramínies majoritàriament.

Degut a que l'arbre es troba al vessant d'obaga és una zona d'ambient molt humit i ombrívol, fet que afavoreix que hi hagi considerables quantitats de fongs i líquens al sotabosc i als troncs dels arbres, aquesta presència de líquens es pot considerar com un indicador de que la qualitat de l'aire és bona, ja que espècies que es troben en aquest entorn com els gèneres *Ulna* o *Ramalina* són molt sensibles a la contaminació atmosfèrica.

FAUNA

S'ha pogut constatar per observació directa d'excrements o rastres la presència de les espècies de mamífers més representatives de l'àmbit del Parc natural com són l'isard (*Rupicapra rupicapra*), el porc senglar (*Sus scrofa*), la cabra salvatge (*Capra aegragus*).

Pel que fa als ocells hi ha abundància de picot negre (*Dryocopus martius*) i picot garcer (*Dendrocopos major*), degut a la presència d'arbres d'edat avançada.

UN ARBRE SINGULAR

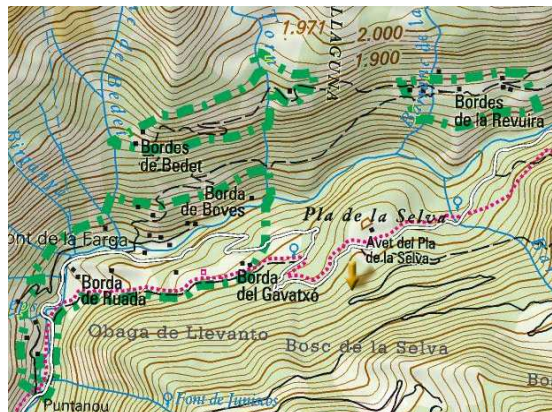
La singularitat d'aquest pi roig radica en la forma i disposició de les seves branques, que són d'una llargada excepcional i surten del tronc horitzontalment fins a arribar a tocar a terra i recolzar-se. La principal causa d'aquesta forma tan particular és troba en les grans acumulacions de neu que es produeixen sobre aquest bosc durant els mesos d'hivern. El pes de la neu ha provocat que aquestes enormes branques es recolzin a terra podent soportar d'aquesta forma el pes, sense trencar-se. Les branques han continuat creixent, sense patir cap tipus de fractura, tot formant un brancam d'envergadura considerable, que s'estén per la superfície del sòl. Aquesta

forma de creixement li ha valgut el nom de Pare dels Bonsais, per la semblança amb aquests.

10.2.7 ELS CINC BRAÇOS DE LA VALLFERRERA – EL PI DE LES CINC BRANQUES

SITUACIÓ

Aquest arbre es troba situat al Pla de la Selva. Sortint del municipi d'Àreu s'hi arriba seguint la pista forestal en direcció al Pla de Boet. El Pla de la Selva es troba uns metres abans d'arribar al Pla de Boet. L'arbre es troba a la dreta de la pista.



Mapa 9: Situació del Pi de les cinc branques.
Font: ICC

EL PI DE LES CINC BRANQUES



Imatge 24: Pi de les Cinc Branques.
Font: elaboració pròpia.

Aquest pi roig (veure imatge 24) destaca pels seus 5 magnífics troncs. Té una capçada bastant ampla, de 13,45 metres de diàmetre. L'arbre es troba en un bon estat de salut i conservació, el seu creixement viu és complet, així com la cobertura foliar. L'escorça es troba en un bon estat, no presenta bonys, orificis ni fractures.

DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN

Situat a la Vall Ferrera, el Pla de la Selva és un lloc de pas, un paratge, per arribar als punts més alts de la Vall. És una zona molt ampla i plena de llum. Des d'aquest punt es pot vislumbrar els cims propers a la Pica d'Estats.

Al voltant del pla s'hi pot observar pi roig (*Pinus sylvestris*), pi negre (*Pinus mugo*), avets (*Abies alba*) i bedolls (*Betula pendula*). No destaca cap arbust i s'hi veuen moltes gramínies.

D'altra banda, a l'altra banda del camí situat al límit del Pla es troben diverses finques privades que estan delimitades mitjançant murs de pedra.

FAUNA

S'han trobat excrements de cabirol (*Capreolus capreolus*) i porcs senglar (*Sus scrofa*). També s'han trobat pèls de cavall (*Equus caballus*) i terra remoguda per talps.

El talp (*Talpa europaea*) és un mamífer que viu sota terra, cavant forats. Les seves potes posseeixen unes fortes ungles que utilitzen per a cavar galeries que poden arribar als 150 metres de longitud. S'alimenta de cucs, insectes i restes vegetals. El seu hàbitat són prats alpins i subalpins, i algun cop s'introdueixen en zones boscoses.

UN ZONA DE PAS

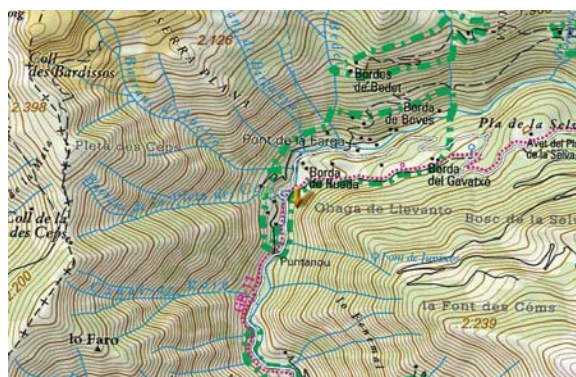
En èpoques estivals és una zona molt transitada ja que hi ha moltes persones que pugen per veure la zona del pla de la Selva, el pla de Boet i la Pica d'Estats.

La Pica d'Estats és emblemàtica per ser la muntanya més alta de Catalunya amb els seus 3.143 metres. A més, la Pica d'Estats separa l'Estat d'Espanya i França. Una de les activitats amb més ressò en aquesta zona és l'ascensió a la Pica d'Estats tot produint que el Pla de la Selva sigui un dels llocs obligats de pas.

10.2.8 EL GEGANT DE LA RIBERA – LA SALANCA

SITUACIÓ

La salanca es situa a la Borda de Ruada d'Àreu. Sortint del municipi d'Àreu, s'agafa la pista forestal en direcció al Pla de Boet. Passats uns 15 min amb cotxe es troba un prat a la dreta on al endinsar-se es troba l'arbre.



Mapa 10: Situació de la Salanca.
Font: ICC

LA SALANCA



Imatge 25: Salanca.

Font: elaboració pròpia.

Aquest salze (*Salix alba*) (veure imatge 25) destaca per la seva gran alçada, 19,30 metres. La seva capçada també és bastant ampla, 14,60 metres. Té una forma natural, un únic tronc que es troba dret. La cobertura foliar és força precària i el creixement viu d'aquest també. Es pot observar fusta morta caiguda pels voltants de l'arbre. La salanca presenta diversos bonys i fractures.

DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN

Aquest es troba envoltat per avets (*Abies alba*), avellaners (*Corylus avellana*), freixes (*Fraxinus excelsior*) i bedolls (*Betula pendula*). No s'ha trobat estrat arbustiu i en l'herbaci s'hi observen gramínies.

Aquesta espècie creix en llocs humits, ombrívols, prop de riberes; des del nivell del mar fins a uns 2.000 metres d'altitud.

Les formacions característiques de vegetació són clemàtida (*Clematis vitalba*), arç blanc (*Crataegus monogyna*), aranyoner (*Prunus spinosa*). Creix bé en boscos de roure (*Quercus Pyrenaica*). Aquesta espècie a més, suporta bé les gelades.

L'arbre es troba al costat d'un rierol.

FAUNA

S'han trobat excrements de cabirols (*Capreolus capreolus*) i porcs senglars (*Sus scrofa*). El fet de trobar tantes evidències d'aquestes espècies d'animals ens indica que aquestes són comunes en quasi tota l'àrea del Parc Natural. Es poden trobar cabirols i porcs senglars en la gran part del territori del Parc.

Una altra evidència de la presència d'aquesta animals ha estat la observació de pèls de porcs senglars als voltants de la salanca. Aquests pèls són fàcilment diferenciables ja que tenen un color fosc i són bastants gruixuts.

A més, una curiositat respecte els cabirols ha estat la evidència de la seva presència en el transcurs de la nit. Al voltant de la salanca, en tota la zona herbàcia, es poden observar unes singulars marques d'herba aixafada produïdes pel pes dels cabirols que hi han passat la nit.

Dins la classificació d'aus es poden trobar espècies típiques, un cop més, de tota la zona del Parc Natural, com són l'oriol (*Oriolus oriolus*) i la merla de pit blanc (*Turdus torquatus*).

GRAN ALÇADA

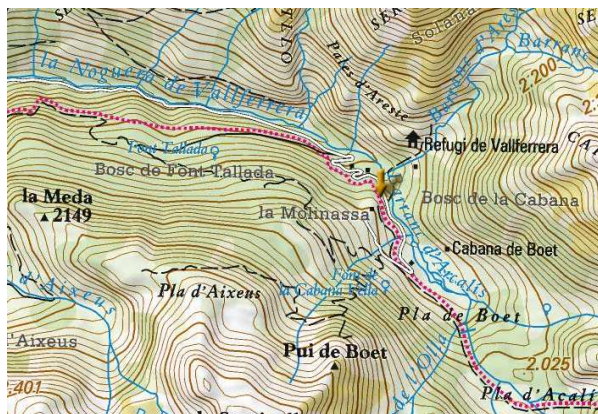
L'alçada normal és uns 5 metres, i excepcionalment arriba als 10 metres. Els quasi 20 metres d'alçada han fet d'aquest exemplar un arbre singular.

La seva fusta s'utilitza per fabricar arcs, taules, anelles, etc. A més l'alt contingut en salicina fa que la escorça sigui utilitzada en la medicina, concretament l'àcid salicílic i els seus derivats.

10.2.9 ALS PEUS DEL REFUGI – EL PI ROIG DEL REFUGI DE VALL FERRERA

SITUACIÓ

L'accés fins al Refugi de Vall Ferrera es pot fer mitjançant un vehicle, carretera des de Llavorsí fins a Àreu i pista forestal fins al pont de la Molinassa, o bé a peu seguint diferents rutes senyalitzades des de diferents municipis com Àreu o Boaví. Un cop situats al refugi es descendeix davant d'aquest un pronunciament, a uns escassos metres es troba el gran pi.



Mapa 11: Situació del Pi roig del refugi de Vall Ferrera.
Font: ICC

PI ROIG DEL REFUGI DE VALL FERRERA

Aquest exemplar (veure imatge 26) té una alçària de 12,13 metres, el seu volt de canó de 3,05 metres és força gran i la capçada que té fa 12,35 metres.

Es tracta d'un pi que creix en una vessant amb un pendent considerable.

L'estat de la capçada és bo, tot i que en zones la cobertura foliar és parcial.

El tronc del Pi no presenta bonys ni orificis, no obstant si que és possible observar-hi ferides i fractures. També es pot veure fusta morta i caiguda pel voltant.



Imatge 26: Pi Roig del Refugi de Vall Ferrera. Font: Elaboració pròpia.

DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN

El Pi roig del refugi de Vallferrera es troba dins del Bosc de la Cabana, situat a poca distància del curs fluvial d'un rierol anomenat la Noguera de Vallferrera.

Es tracta d'un bosc quasi exclusivament format per pi roig (*Pinus sylvestris*) i avets (*Abies alba*) en l'estrat arbori. A més a més dins aquest estrat també es poden observar alguns exemplars d'avellaner (*Corilus avellana*) i bedolls (*Betula pendula*). Aquests darrers solen ser indicadors de pertorbacions, en aquest cas es tracta de l'explotació de fusta ja que a la zona on es troba el Pi Roig es poden observar una quantitat notable de soques tallades de pins.

Pel que fa al nivell arbustiu trobem una dominància del neret (*Rhododendrom ferrugineum*) que cobreix el sotabosc amb abundància, altres espècies que podem observar són la boixerola (*Arctostaphilos uva-ursi*) i el boix (*Buxus sempervirens*).

L'estrat herbàci és força inexistent i es troba representat únicament per algunes herbàcies i *Hepatica triloba*.

FAUNA

D'entre la fauna associada a aquesta zona d'alta muntanya en destaquem la sargantana palleresa (*Lacerta aurelioi*), és tracta d'una espècie endèmica del Pallars Sobirà, Andorra i França (d'Ariège) que no es troba en cap altre lloc del món. És tracta d'una espècie molt ben adaptada a l'alta muntanya, aprofitant l'escalfor de la radiació i dels diferents microclimes que li són favorables i acostumada a condicions extremes aconseguix sobreviure en hàbitats que estàn coberts de neu durant més de 8 mesos. Una característica d'aquesta espècie es la seva capacitat de modificar la seva dieta segons les diferents disponibilitats de nutrients de cada moment, el que afavoreix la seva adaptabilitat.

És una espècie amb un cicle de vida curt i de maduresa sexual aquesta és molt tardana i el seu cicle sexual es força curt degut a les condicions climàtiques del seu hàbitat. L'activitat va des de finals de maig fins, com a molt, a començaments d'octubre. La posta té lloc a principis d'estiu i consta de dos a tres ous relativament grossos i en avançat desenvolupament embrionari, i els naixements



Imatge 27: Sargantana palleresa.
Font: Wikipedia.

tenen lloc al cap d'un més. Aquesta espècie té una distribució i un nombre d'individus molt reduïts, degut en gran part al problema de la destrucció i antropització del seu hàbitat ja que és un animal molt sensible a les pertorbacions.

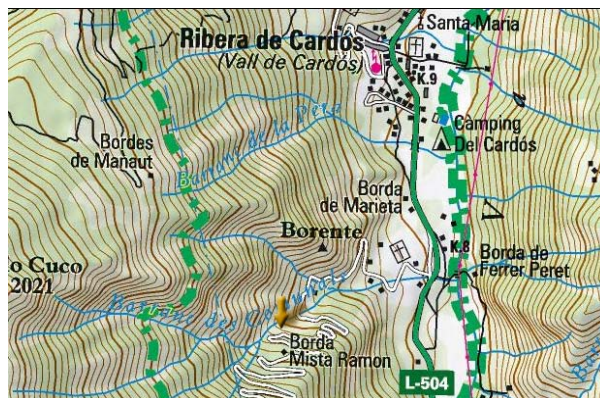
Per aquest motiu la normativa legal la classifica com una espècie RD 439/90 en perill d'extinció i la Llei 3/1988 com Espècie protegida.

Pel que fa a la resta d'espècies en destaquen els grans mamífers com l'os brú (*Ursus arctos*), tot i el baix nombre d'individus, la daina (*Dama dama*), l'isard (*Rupicapra rupicapra*) i un gran nombre de cabirols (*Capreolus capreolus*). D'entre els mamífers de menor tamany trobem la marmota (*Marmota marmota*) i la llúdriga (*Lutra lutra*).

10.2.10 ÚNICA EN LA SEVA ESPÈCIE – LA SAVINA TURÍFERA

SITUACIÓ

Aquest especímen del gènere *juniperus*, està situat a la Vall de Cardós. S'hi pot accedir pujant per la pista forestal que va cap a la Borda d'Aurati fins a les runes del túnel de FECSA entre Tavascan i Llavorsí i realitzant la última part de la pujada a peu.



Mapa 12: Situació de la Savina Thurífera.
Font: ICC.

SAVINA THURIFERA

Es tracta d'un individu de *Savina thurífera*, té una alçada de 5,30 metres i una capçada de 7,7 metres de diàmetre. L'arbust manté una forma natural i presenta un bon estat de salut, s'alça sobre dos troncs, ambdós vius i amb completa cobertura foliar. L'edat aproximada d'aquest arbust és de 100 anys.

DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN

La savina (veure imatge 28) es troba situada a una vessant a la solana amb un fort



Imatge 28: Savina Turífera de Borente.
Font: Elaboració pròpia.

pendent. El substracte és esquistós, molt pobre, sec i poc compactat, es poden observar esllavissades i material de ròssec que procedeix del cim de la carena. Per les característiques del substrat la vegetació és típicament mediterrània, tot i la situació d'alta muntanya.

L'estat arbori està poc desenvolupat en aquesta zona, únicament es poden trobar exemplars de pollancre (*Populus tremula*) i, en menor quantitat, roure i alzina carrasca.

L'estrat arbustiu és força abundant, amb gran diversitat d'espècies entre les que destaquen el ginebró (*Juniperus comunis*), arçot (*Ramnus licioides*), aranyoner (*Prunus spinosa*), corns (*Cornus*), timó (*Tymus vulgaris*), el cirerer de Santa Llucia (*Prunus mapalet*) i el roser

silvestre (*Rosa sp*). Cal destacar la presència de *Euphorbia cyperisias*, una espècie nitrofila, que és un indicador de l'alteració del sistema per l'afluència de ramats.



Imatge 29: Savina a l'Atlas.

Font: Wikipedia

Els individus de l'espècie *Juniperus thurifera* són molt rars en una zona a tanta latitud com el Pirineu, es tracta d'una espècie originària de la serralada de l'Atlas al Marroc i amb una considerable presència a algunes zones del centre i sud de la Península Ibèrica i en algunes zones de França i l'illa de Còrsega. A Catalunya però aquesta espècie és inexistent excepte els exemplars que es troben al Parc Natural de l'Alt Pirineu i, per tant, és vital afavorir-ne la protecció per endemisme.

És una planta molt resistent que suporta situacions climàtiques extremes i creix en zones de mitja muntanya amb alçades compreses entre els 800 i 1500 metres sobre el nivell del mar. Idealment viu en condicions de

poca competència amb altres espècies arbustives i arbòries, per aquest motiu creix en zones amb poca cobertura vegetal.

Generalment l'alçada de la savina turífera oscil·la entre els 6 i 20 metres, l'exemplar estudiat no és de gran alçada dintre de la seva espècie, el fet que no es troba en una zona amb les condicions ideals per al seu desenvolupament afecta limitant el creixement de l'arbust. Les savines donen uns fruits amb forma de baia esfèrics i petits que tenen molt de valor nutritiu per algunes espècies, especialment d'ocells.

FAUNA

Els fruits i fulles de la savina en una zona amb poca vegetació fa que aquesta constitueixi una important font d'aliment per a la fauna autòctona, especialment per a algunes espècies de còrvids i mamífers herbívors. Altres herbívors com les cabres salvatges (*Capra aegagrus*), els cabirols (*Capreolus capreolus*) i les ovelles s'alimenten de les fulles més baixes d'aquest arbust, que creixen a poca alçada del terra i són fàcilment accessibles.

A la zona s'han trobat excrements de cabra salvatge, llana d'ovella, procedent dels ramats domèstic que pasturen a la zona, i restes d'ossos d'isard (*Rupicapra rupicapra*).

Per la forma cònica de l'arbust, que a més, presenta una zona amb poca densitat de branques a la zona més propera al tronc, hi ha indicis de que sigui utilitzat com a recer per la fauna durant les nits, quan la temperatura disminueix molt. El seu paper com a recer es especialment important donada la manca de cobertura vegetal arbòria de la zona, que pugui funcionar per a la mateixa finalitat.

SINGULARITAT

Com s'ha esmentat anteriorment, la savina turífera no és autòctona del territori català i aquests exemplars del Parc són els únics coneguts al principat. Per tant la seva protecció i conservació és clau envers de la preservació de la biodiversitat.

Tot i que en alguns indrets de la Península Ibèrica pot trobar-se una considerable abundància de savina turífera, en moltes àrees del Marroc està patint una fort regressió degut a l'impacte provocat per la pastura de cabres i ovelles incontrolada i es troba amenaçada.

10.2.11 L'ARBRE DE LA FESTA – EL DESMAI DE LA PLAÇA DE SURRI

SITUACIÓ

L'arbre es troba dins del municipi de Surri, situat a la Vall de Cardós, al qual s'accedeix seguint la carretera local que va des de Ribera de Cardós a Estaon. Un cop al poble l'arbre es localitza al mig de la plaça del poble, al davant de l'església de Santa Coloma.



Mapa 13: Situació del Desmai de Surri.
Font: ICC

DESMAI DE SURRI



Imatge 30: Desmai de Surri.
Font: elaboració pròpia.

Aquest desmai (veure imatge 30) presenta unes dimensions considerables. Fa 9,40 metres d'alçària, el seu volt de canó és de 2,92 metres i la capçada d'aquest fa 10,90 metres.

La capçada del desmai es troba en bon estat, aquesta és completa i la seva cobertura foliar també.

Pel que fa al tronc, es poden observar ferides, fractures i bonys. No té cap orifici i pel voltant de l'arbre es pot veure fusta morta.

DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN

L'arbre es troba plantat en un forat al bell mig de la plaça del poble, aquesta es troba cimentada. Per tant l'entorn d'aquest exemplar és purament urbà i es troba fortament antropitzat.

La presència de fauna salvatge en aquest cas és pràcticament inexistent amb la eventual presència d'alguns ocells adaptats a la vida urbana com els pardals (*Passer*

domesticus) que hi poden accedir procedents dels boscos i prats adjacents al poble, atrets pels petits artròpodes que habiten al tronc del desmai.

LA FESTA

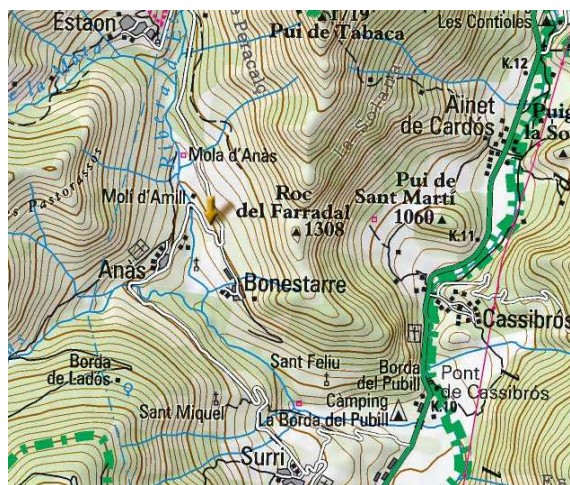
L'arbre originalment va ser plantat al jardí de l'Hotel Cardós. El 1958 degut a unes reformes que s'hi van dur a terme l'arbre va ser arrencat però com que era molt apreciat per la gent del poble per les seves dimensions i raresa a la zona es va transplantar al mig de la plaça del poble de Surri.

Aquest arbre rep una especial importància quan s'acosta la festa major de Surri, celebrada el 10 d'agost per Sant Llorenç, ja que a la plaça del poble la gent envolta l'arbre per festejar mitjançant diversos actes lúdics i socials entre els que hi destaquen la missa de festa major a l'església de Santa Coloma, i especialment els balls a la plaça.

10.2.12 L'ATALAIA DE BONESTARRE – L'ALZINA BARRERA DE BONESTARRE

SITUACIÓ

Per poder visitar aquesta alzina s'ha d'agafar la carretera local d'Anàs fins Estaon en direcció al poble de Bonestarre, un cop situats al poble es travessa en direcció a la mateixa sortida d'aquest i s'observa un gran prat amb accés restringit i al ben mig es troba la gran alzina. Cal esmentar que la situació d'aquest arbre pertany als vessants més assolats de la Vall de Cardós.



Mapa 14: Situació de l'Alzina barrera de Bonestarre.
Font: ICC

L'ALZINA BARRERA DE BONESTARRE



Imatge 31: Alzina Barrera de Bonestarre.
Font: elaboració pròpia.

L'Alzina Barrera de Bonestarre (veure imatge 31) és un exemplar de grans dimensions. L'alçària d'aquesta és de 14,10 metres i la capçada fa 19,75 metres. L'Alzina està bifurcada en dos grans branques de 2,50 metres una i 3,11 metres l'altra. La cobertura de la capçada d'aquesta és completa i en bon estat. Al tronc no es troben ferides, fractures ni orificis. Tan sols es pot observar un bony força gran.

DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN

L'Alzina Barrera de Bonestarre es troba envoltada per extensos prats de dall, amb cobertura exclusivament herbàcia amb diferents espècies de gramínies com *Festuca eskia*, exemplars de *Deschampsia* i dent de lleó (*Taraxacum officinale*).

Els marges i les zones limítrofes que separen cada prat es troben vallades i s'hi poden trobar alguns exemplars d'esbarzers (*Rubus ulmifolius*) que és indicador de pertorbacions i antropització i *Tymus vulgaris*.

En alguns prats de la zona hi ha altres alzines (*Quercus ilex*), tot i que de dimensions menors a l'Alzina Barrera de Bonestarre, en general aïllades i plantades pels propietaris de les finques.

FAUNA

Al tractar-se d'una zona assolellada d'alta muntanya domina una fauna vinculada als prats de pastura, formada essencialment per petits i mitjans mamífers i un nombre important d'aus. Entre els mamífers els més freqüents són la llebre (*Lepus europaeus*), el talp (*Talpa europaea*), la marta (*Martes martes*) i el porc senglar (*Sus scrofa*). Entre les aus destaquen la perdiu xerra (*Perdix perdix*), el tudó (*Columba palombus*) i diverses espècies de còrvids.

El prat representa un hàbitat favorable per a molts tipus d'artòpodes, com gríl·lids i diverses famílies d'ortòpters. Per aquest motiu els petits mamífers i les aus que s'alimenten d'insectes consideren aquest tipus de comunitats herbàcies com a font important d'aliment.

ÚS TRADICIONAL

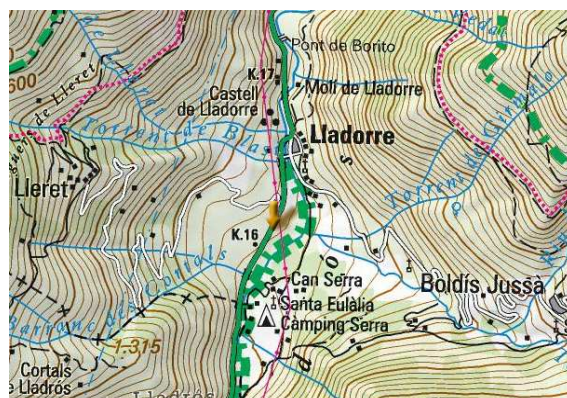
Tal com indica el seu nom l'alzina es tracta d'un arbre que exerceix la funció de frontera entre una finca i una altra. A Catalunya aquest mètode d'utilitzar arbres com a fites per delimitar les parcel·les ha estat utilitzat habitualment al llarg de la història, especialment en prats.

A més a més, aquest arbre ha perdurat al llarg dels anys ja que aquest gran exemplar ofería una zona de descans i ombra al pagés quan arribava l'època de fer la sega del blat que hi havia plantat anteriorment en el prat.

10.2.13 EL SUPERVIVENT URBÀ – EL PI DE LLADORRE

SITUACIÓ

Sortint del municipi de Ribera de Cardós en direcció a Lladorre, seguint la carretera comarcal L-504, es troba a la banda dreta a uns 20 metres aproximadament abans d'entrar al poble el pi pinyoner situat a dins d'una parcel·la privada.



Mapa 15: Situació del Pi de Lladorre.
Font: ICC.

EL PI DE LLADORRE

Aquest pi pinyoner (veure imatge 32) destaca per les seves grans dimensions. La



Imatge 32: Pi de Lladorre.
Font: Elaboració pròpia.

seva alçària és de 20,50 metres, el volt de canó fa 2,60 metres i la capçada té 15,50 metres.

El recobriment de la capçada és parcial i l'estat de l'escorça és precari on gran part d'aquesta es troba despresa.

Presenta diverses ferides obertes i cicatritzades, fractures, orificis i bonys. A més a més també s'observa fusta morta i caiguda pel voltant.

Degut al mal estat de salut i conservació d'aquest arbre, observat durant la realització del treball de camp, no es proposa com a arbre potencialment singular o monumental.

DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN

El Pi de Lladorre fou plantat l'any 1902 a les afores del poble, aquest fet explica que trobem una espècie de pi pinyoner (*Pinus pinea*) en aquesta comarca d'alta muntanya a on no se'n troben exemplars salvatges.

Arrela al costat mateix de la carretera a dins d'una finca privada envoltat principalment d'esbarzers. El seu entorn és molt antropitzat cosa que ha fet que el seu deteriorament hagi anat en augment per la forta presència humana i el gran trànsit de vehicles al seu costat fent desaparèixer la majoria de fauna que hi podia residir.

Actualment l'estat d'aquest pi és molt precari com es pot veure a la fotografia es troba en un grau de senescència força avançat i no s'espera que sobrevisqui durant molts més anys.

10.2.14 EL GEGANT DEL CAMÍ DE NEGUA – EL PI ROIG DE CASSIBRÓS

SITUACIÓ

El Pi roig de Cassibrós es troba dins del bosc de Cassibrós a la Vall de Cardós a 1500m d'altitud aproximadament. Per tal de poder arribar-hi és necessari agafar a la pista forestal que es dirigeix al Pla de Negua. L'accés a aquesta es troba passat Ribera de Cardós, entre Cassibrós i Ainet de Cardós. La circulació per la pista forestal requereix



Mapa 16: Situació del Pi roig de Cassibrós.
Font: ICC

de la disposició d'un 4x4, ja que es tracta d'un camí de terra on s'hi poden trobar a més a més moltes restes forestals, (arbres caiguts per la pluja, neu, etc.), afloraments de roca i rierols espontanis que travessen la pista. L'arbre es pot visualitzar a la banda esquerra del camí en un giravolt a mig camí abans d'arribar al Pla de Negua.

PI ROIG DE CASSIBRÓS



Imatge 33: Pi roig de Cassibrós.
Font: Elaboració pròpia.

Aquest pi fa 19,40m d'alçària, la seva volta de canó és de 2,55m i la seva capçada té un diàmetre de 12,72m, aquesta última es deu a la forma tan característica que presenta l'arbre (veure imatge 33). L'estat de l'escorça és bo, no presenta ferides, orificis, etc. no obstant es pot observar alguna fractura i fusta morta i caiguda pel voltant de l'arbre.

DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN

Pinedes primàries de pi roig (*Arctostaphylo-Pinetum catalaunicae*)

El pi roig és un arbre de tendències extramediterrànies que es desenvolupa molt bé en tot tipus de sòls, tant calcaris com silícics. Degut al seu gran potencial ecològic, el pi roig ocupa grans extensions formant comunitats arbòries secundàries. Tot i això, el pi roig es troba formant boscos primaris en l'estatge altimontà dels ambients mediterranis. Aquest és el cas de les pinedes de pi roig amb boixerola (*Arctostaphylo-Pinetum catalaunicae*); formacions situades en terrenys culminants, propers als 1200 metres, humits i amb sòls molt pobres i pedregosos

A l'alçada on es troba el Pi roig de Cassibrós, uns 1500m, el bosc de Cassibrós està format bàsicament per un estrat arbori dominat pel pi roig (*Pinus sylvestris*), tot i així el fet de que s'hi pugui observar bedolls (*Betula pendula*) entre els pins, ens indica que es troba en una zona limítrofa entre la pineda de pi roig i la pineda de pi negre (estatge subalpí).

A més a més, l'estrat arbustiu observat també és un indicador d'aquesta transició entre un tipus de pineda i l'altra. En aquest cas, no s'ha observat boixerola (*Arctostaphylos uva-ursi*) però sí ginebró (*Juniperus communis*), espècie típica de zones més altes.

FAUNA

La pineda de pi roig forma un bosc poc dens el qual facilita el pas i per tant la presència de fauna. En aquests tipus de pinedes s'hi troben abundants mamífers i aus. En destaquen el teixó (*Mesles meles*) i l'esquirol; pel que fa a les aus, hi destaca la mallerenga blava (*Parus caeruleus*) i la mallerenga cuallarga (*Aegithalos caudatus*) o els reietons (*Regulus sp.*)

No obstant, al camp no s'ha trobat cap tipus de rastre que evidenciï la presència d'animals al voltant del Pi roig de Cassibrós. Tot i que dins dels límits del propi bosc de Cassibrós, es va poder observar de forma directa la presència d'esquirols (*Scirius vulgaris*). Aquests últims aprofiten les pinyes que es produeixen al bosc.

SUPERVIVÈNCIA A PEU DE CAMÍ

Es va qüestionar quina era la causa de que el Pi roig de Cassibrós hagués perdurat fins a la actualitat, ja que el fet de trobar-se a peu de camí fa que l'arbre sigui molt visible i l'accessibilitat a aquest força elevada.

A partir de la fotografia que es mostra a continuació (Imatge 34), es pot constatar que el Pi té una forma característica. El tronc de l'arbre es divergeix en diferents branques molt grans que al seu torn, acaben ramificant-se.

La principal causa de que l'arbre no hagi estat tallat és aquesta forma tant ramificada del Pi roig de Cassibrós que fa que l'explotació d'aquest no sigui aprofitable.



Imatge 34: Brancam del Pi roig de Cassibrós.
Font: Elaboració pròpia.

10.2.15 LA PUBILLA DEL CÀMPING - L'ALZINA DEL PUBILL

SITUACIÓ

L'alzina del Pubill es troba al fons d'un prat privat que es troba a la part del darrere del Càmping del Pubill.

L'accés cap a la finca és el camí que porta cap a Bonestarre. Aquest camí es troba al costat del càmping el Pubill que està situat uns metres passat el poble de Ribera de Cardós. A uns 50m caminant pel camí hi ha una petita desviació que porta cap a una finca privada, en aquesta es troba l'alzina.



Mapa 17: Situació de l'Alzina del Pubill.
Font: ICC

L'ALZINA DEL PUBILL

Aquesta alzina (veure imatge 35) consisteix en un gran arbre ramificat des del terra en dos grans branques que tenen una volta de canó de 1,85 metres una branca i 3,28 metres l'altra. Fa 16 metres d'alçària i el diàmetre de la seva capçada és de 22,25 metres.

L'Alzina del Pubill és un individu que destaca a més a més de les seves grans dimensions, per la seva situació ja que fa que aquesta sigui molt visible.



Imatge 35: Alzina del Pubill.
Font: Elaboració pròpia.

En el tronc d'aquesta s'han pogut observar diverses ferides, fractures i algun orifici. També s'han trobat restes de fusta morta i caiguda al seu voltant.

DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN

L'Alzina del Pubill es troba en un extrem dins d'un gran prat d'herba. L'entorn natural que envolta l'alzina està dominat per roures (*Quercus humilis*), noguers (*Juglans regia*) i alzines (*Quercus ilex*). Pel que fa a l'estrat arbustiu, aquest es compon per rosers (*Rosa sp.*), esbarzers (*Rubus umnifolius*) i menta (*Mentha sp.*).

A més a més a uns 100 metres de distància de l'alzina es troba un curs d'aigua.

Pel que fa a l'entorn no tan natural que envolta l'arbre, cal esmentar que prop de l'Alzina del Pubill fora de la finca s'hi troba un camí que comunica amb el càmping. Aquest camí també porta a altres finques que hi ha a la zona totes elles delimitades amb murs de pedra.

FAUNA

Pel que fa a la fauna, s'han trobat evidències de fauna associada com dos nius a la capçada de l'arbre. A més a més, per visualització directa s'han trobat cent-peus i rastres de talps (*Talpa europaea*).

USOS

L'alzina del Pubill és un gran exemplar que donada la seva ubicació, al límit d'un gran prat, sembla un guardià. No obstant, aquesta no és la funció que l'arbre realitza realment. El fet és que antigament aquest prat es conreava amb blat i l'alzina ofería una zona fresca de descans per als segadors.

10.2.16 EL POLLANCRE DE GINESTARRE – EL CLOP DEL CARDAIRE

SITUACIÓ

Prop del poble de Ginestarre es troba el Clop del Cardaire. Un cop s'arriba al poble de Ginestarre, es deixa el vehicle i s'agafa un camí a peu. Aquest es troba indicat per un cartell del Consell Comarcal que es troba a la plaça de més amunt davant de l'església del poble.



Mapa 18: Situació del Clop del Cardaire.
Font: ICC

El camí a seguir fins el clop està ben indicat mitjançant pedres amb pintades grogues i negres de la xarxa de senders del Consell Comarcal. Caminant per aquest sender de boniques vistes, que va en direcció Boldís Jussà, trobarem al cap d'uns 10-15 minuts caminant es visualitza un arbre ramificat amb dos branques principals d'una gran alçària.

CLOP DEL CARDAIRE

El Clop del Cardaire és un individu que destaca degut a les seves grans dimensions (veure imatge 36). Aquest fa 22 metres d'alçada i el diàmetre de la seva capçada és de 18,50 metres. El tronc d'aquest clop també és de dimensions considerables ja que la seva volta de canó és de 4,14 metres.

L'arbre es troba en bones condicions, aquest no presenta cap bony, fractures, orificis, etc. tan sols s'ha observat alguna ferida i un buidament del tronc considerable a la base de l'arbre.



Imatge 36: Clop del Cardaire.
Font: Elaboració pròpia.

DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN

El clop bord o "bordiscos" tal com anomenen la gent del Pallars al pollancre és una espècie força abundant a la Vall de Cardós degut a la forta presència de rierols, fonts i zones humides.

Els clops bords tenen un gran valor paisatgístic, ja que la seva gran alçada trenca amb els prats plans que es troben al seu voltant i també sobrepassa els boscos tot permetent que la visibilitat d'aquests sigui molt alta.

La solana on es troba el Clop Cardaire és una zona on l'estrat arbori està format bàsicament per pollanques. També es pot trobar ginebró (*Juniperus communis*), savines (*Juniperus phoenicea*), esbarzers (*Rubus sp.*) i rosers (*Rosa canina*). A més a més també s'hi poden trobar diversos prats de pastura. Pels voltants del clop del Cardaire s'han trobat diversos tipus de bolets com són carreretes i pets de llop com es pot observar a la següent imatge (Imatge 37).



Imatge 37: Pet de llop.
Font: Elaboració pròpia.

FAUNA

L'estructura cargolada de la seva escorça és molt útil per a que els ocells puguin fer niu dins dels troncs.

No obstant, no s'ha evidenciat de fauna associada a l'arbre.

USOS

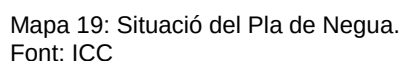
A la base del tronc del Clop del Cardaire s'hi pot observar un forat de dimensions considerables on a la part baixa s'hi troben restes negres que significa que en aquell forat se hi ha fet un foc (veure imatge 38). Això fa pensar que els pastors que pugen amb el ramat de bestiar encenen foc per escalfar-se.



Imatge 38: Detall del forat de la base del Clop del Cardaire.
Font: Elaboració pròpia.

A més a més, antigament els clops bords eren molt emprats per l'home per fer les rodes de carros, ja que la seva fusta costa molt de podrir-se i es treballa molt bé.

El Pla de Nègua es troba dins de la Vall de Cardós a gairebé 2000m d'altitud, per ser més exacte a 1980m. Per tal de poder arribar-hi és necessari agafar a la pista forestal que es troba passat Ribera de Cardós, l'accés a aquesta es troba entre Cassibrós i Ainet de Cardós. La circulació per la pista forestal requereix de la disposició d'un 4x4, ja que es tracta d'un camí de terra on s'hi poden trobar arbres caiguts per la pluja, neu, etc.), a través de la pista.



A la banda nord-oest del Pla de Negua es troba un grup de cinc pins negres. Aquests són el Pi de la Murriada, el Pi de la Bella Dorment, el Pi el follet del Pla de Negua, el Pi del Pla de Negua I i el Pi del Pla de Negua II.

Aquests cinc pins destaquen per les seves mides i formes singulars i sobre tot per l'ús que se n'ha fet d'aquests. A continuació es realitza una breu descripció dels cinc pins del Pla de Negua.

Imatge 39: Pi de la Murriada.
Font: Elaboració pròpia.

Aquest pi rep aquest nom ja que es tracta d'un pi amorriador.



Imatge 40: Pi de la Bella Dorment.
Font: Elaboració pròpia.

Pi de la Bella Dorment: Aquest pi destaca per la seva forma tan singular (veure imatge 40). La seva alçària és de 3,20m, la volta de canó fa 2,25m i el diàmetre de la seva capçada tot i ser un pi de mida reduïda és de 8,30m, això degut a que les branques d'aquest arbre s'estenen pel terra tot simulant com el seu propi nom indica que està dormint.

Pel que fa a l'estat de l'arbre, aquest presenta diverses ferides obertes, fractures i algun orifici.

Pi el follet del Pla de Negua: Aquest pi presenta unes mides considerables; l'alçària d'aquest és de 22,49m, la volta de canó fa 2,48 i el diàmetre de la capçada és de 12,33m. Aquest arbre destaca per la seva forma tan singular ja que creix en un tronc únic i després és divideix en diverses branques al mateix nivell (veure imatge 41). Aquesta forma és la causa de que l'arbre s'anomeni el Pi el follet del Pla de Negua.

L'estat en que es troba aquest arbre és força bo, no presenta bonys, orificis, fractures, no obstant es troba força fusta morta i caiguda al seu voltant. També s'hi pot veure diverses ferides obertes en el tronc d'aquest.



Imatge 41: Pi el follet del Pla de Negua.
Font: Elaboració pròpia.



Imatge 42: Pi del Pla de Negua I.
Font: Elaboració pròpia.

Pi del Pla de Negua I: Aquest arbre (veure imatge 42) tot i que la seva volta de canó sigui menor que la dels altres pins descrits, 1,87m, presenta una alçària força considerable, 18,55m. El diàmetre de la capçada d'aquest és de 9,40m.

Aquest pi és troba en molt bon estat. No presenta cap tipus d'afecció, bonys, orificis, fractures, etc. tan sols es poden observar algunes ferides obertes i algun fragment de fusta caiguda.

Pi del Pla de Negua II (veure imatge 43):

Aquest té una alçària de 13,68m, la seva volta de canó és de 2,35m i el diàmetre de la capçada del pi és de 9,98m.

L'estat de l'arbre en aquest cas no es tan favorable com a la resta de pins del Pla de Negua. L'escorça de l'arbre es troba totalment despresa i la cobertura de la capçada és parcial. Pel que fa a altres afeccions, el Pi del Pla de Negua presenta algun orifici i fusta morta i caiguda al seu voltant.



Imatge 43: Pi del Pla de Negua II.
Font: Elaboració pròpia.

DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN

El Pla de Negua consisteix en un petit prat alpí que es troba envoltat per boscos de pi negre (veure imatge 44). Es pot observar clarament la línia que limita entre l'estatge subalpí, format per pinedes de pi negre, i l'estatge alpí constituïts per prats alpins.



Imatge 44: Pla de Negua.
Font: Elaboració pròpia

Pineda de pi negre

Les pinedes de pi negre constitueixen els boscos de l'estatge subalpí de tots els Pirineus catalans, aquestes comunitats es desenvolupen entre els 1600-1800 metres fins als 2200-2400 metres d'altitud. El pi negre (*Pinus mugo* ssp. *uncinata*) és l'espècia arbòria, del nostre país, que resisteix més adverses condicions de l'estatge subalpí: prospera tant en les carenes ventoses de sòls pedregosos i a les esquerdes de les roques, com les àries torboses i inundades. Els boscos més ben constituïts es troben a les obagues, tot i que també es troben a llocs solejats. Són boscos força ombrívols on l'estrat arbustiu està força desenvolupat, no obstant no és el cas de l'estrat herbaci. Les espècies arbustives que es poden observar són el ginebró (*Juniperus communis*) i el nabiu (*Vaccinium myrtillus*). Una altra espècie molt representativa d'aquesta comunitat és el neret (*Rhododendron ferrugineum*), no obstant al sotabosc de la zona on es trobaven els 5 pins inventariats, no se n'ha observat.

Prat alpí

La formació que trobem passat la pineda constitueix un estrat arbustiu on hi predomina el ginebró (*Juniperus communis* subsp. *nana*), espècie característica d'aquest tipus d'ambients ja que és d'estructura baixa per poder superar els intensos freds hivernals. Passat l'estrat arbustiu trobem el prat alpí, format exclusivament per un estrat herbaci de cicle anual amb una estructura molt densa i lligada al sòl. Aquest està format bàsicament per festuca (*Festuca* sp.), el safrà bord (*Crocus*

nudifloris) o la regalèssia de prat (*Trifolium alpinum*) molt apreciada pels herbívors, en especial pels isards .

FAUNA

La fauna dels prats alpins es troba molt adaptada a aquest ambient, hivernant o emigrant quan arriben les primeres neus. La major part d'espècies que habiten la zona s'alimenten de plantes que es troben dins d'un curt període estival corresponent a poc més de tres mesos i d'una gran varietat d'invertebrats. Les espècies típiques d'aquest tipus de comunitat són la granota pirinenca (*Rana temporaria*), la perdiu blanca (*Lagopus mutus*), el pardal d'ala blanca (*Montifringilla nivalis*), la gralla de bec groc (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) o l'isard (*Rupicapra rupicapra*).

S'han pogut observar força pèls d'egua enganxats a l'escorça dels pins. Aquesta presència fa pensar que aquesta es refrega contra l'escorça del tronc del pi. Aquest comportament és similar al del porc senglar i ve motivat per dues raons: estètica i el parasitisme.

Pel que fa la primera raó, els animals es refreguen contra el tronc essent una analogia a l'acció de pentinar-se. I per últim, les resines que es troben al tronc dels pins són contenidores d'alcohols, fenols, tolué i tot un seguit de substàncies químiques que al refregar-se l'animal pel tronc, passen a trobar-se al cos d'aquest tot realitzant una funció desparasitadora. (com.verb. Martí Boada)

Cal destacar, que algunes d'aquestes espècies, com la perdiu blanca, no suporten la pressió humana, que actualment s'ha vist incrementada amb activitats com els 4x4 i el trial, que han ocasionat la desaparició d'aquesta espècie en molts indrets.

USOS

Els pins inventariats constitueixen 5 pins negres que es troben a la banda sud-est del Pla de Negua. Aquests són arbres molt vells que s'han mantingut i no s'han talat mai degut a la dificultat d'explotació a causa de l'accessibilitat i l'alçada a la qual es troben i sobre tot per la important utilitat d'aquests.

Les capçades dels pins que s'han inventariat proporcionen ombra i una zona de descans als ramats de bestiar que pugen fins al Pla de Negua.

Aquests s'apilonen a sota les capçades dels pins per veure mitigats els efectes de trobar-se a una altitud tan elevada i a plena solana.

Aquesta funció s'anomena amorriar, com el propi nom d'un dels pins indica (Pi de la Murriada), i es per això que s'ha trobat adient anomenar a aquest petit grup de pins, els cinc germans amorriadors.



Imatge 45: Pins inventariats del Pla de Negua.
Font: Elaboració pròpia.

El pastor al Pla de Negua

Anteriorment s'ha comentat el fet de que pujaven ramats de bestiar fins al Pla de Negua i que aquests utilitzaven els pins com amorriadors. De fet aquests animals no pujaven sols fins al Pla, sino que hi arribaven amb un pastor. Els homes que pujaven fins a aquestes alçades i es quedaven a passar la nit o en èpoques de fred, utilitzaven els pins com a llar de foc.



Fotografia46: Detall de la fusta tallada amb destrat.
Font: Elaboració pròpia.

Si ens fixem amb detall en el tronc d'alguns dels pins, podem trobar zones on l'escorça ha estat tallada en petits trossos mitjançant cops de destrat. Això es degut a que les resines que es troben enganxades a l'escorça són altament inflamables i per tant facilita la ignició dels fragments d'escorça.

A més a més, trobem en varis arbres rastres d'haver-se realitzat un foc a la base del tronc del pi. En aquesta part és on els pastors cremaven l'escorça tallada i s'escalfaven per passar les fredes nits.



Imatge 47: Detall del foc a la base del tronc.
Font: Elaboració pròpia.

10.3 DISSENY DEL MATERIAL DIVULGATIU

De ben segur tots podem recordar algun arbre amb nom propi, un arbre que ja sigui per la seva forma, edat o per qualsevol motiu cultural ha obtingut fama i reconeixement dins de la societat com a individu separat de la resta dels arbres. Aquests són els arbres que es coneixen com a **Arbres Singulars**.

Repartits per la Vall Ferrera i Vall de Cardós en podem trobar una vintena d'exemplars que tradicionalment han cridat l'atenció dels habitants del Pallars i han sobreviscut fins als nostres dies. Amb aquesta petita guia us convidem a conèixer-los i anar a trobar-los al bosc.

Arbres com els dos Avets de Fornis, uns grans exemplars d'avet que fan més de 20 metres d'alçada i són casa per a una gran quantitat de picots negres que hi fan els nius als seus tronc.



Pi de la Nègua



Avet de Fornis

Al Bosc de Virós podem acostar-nos a veure el pi roig i l'avet de Carruadreta, situats molt a prop del Refugi del Gall Fer, a les rodalies dels quals podrem veure de prop algun dels cabirols que viuen en aquest bosc.

No gaire més lluny trobem el Pi Roig del Refugi del Gall fer amb les seves grans branques esteses sobre un bosc que és l'hàbitat del gall fer, una espècie amenaçada.

Al Pla de la Selva podem trobar un bon nombre d'arbres singulars, el més especial és l'Avet del Pla de la Selva, declarat com a Arbre Monumental per la Generalitat de Catalunya, per les seves grans dimensions.

A poca distància d'aquest es troben també el Pi Roig de la Solana d'Íspes, conegut com a Pare dels Bonsais, per les seves peculiars branques que descansen a terra, i el Pi de les Cinc Branques.

Ens podem acostar a veure el Desmai de Surri, un curiós exemplar que va ser rescatat de entre les runes per a ser plantat al mig de la plaça del poble.



Pi Roig de la Solana d'Íspes



Pi de les Cinc Branques

Ben a prop d'aquest es troba l'Alzina Barrera de Bonestarre, que a peu de carretera s'alça majestuosa al mig d'un prat, on ha perdurat com a fita que separa una finca privada d'una altra.



Desmai de Surri



Alzina Barrera de Bonestarre

En el recull de fitxes de visita que trobareu a les oficines del Parc Natural hi podreu consultar els mapes i indicacions per arribar a cada arbre així com una guia de visita detallada.



Arbres Singulars del Parc Natural de l'Alt Pirineu



**Pallars
Sobirà**

1. Avets de Fornis
3. Arbres de Carnadreta i Bosc de Virós
6. Alzina de la Capella del Roser
7. Pla de la Selva
9. Pla de les Cinc Branques
10. Salanca
11. Savina turífera Borente
12. Pi Roig del Refugi de Vall Ferrera
13. Desmai de Surri
14. Alzina Barrera de Bonestarre
15. Pi de Lladorre
16. Pi Roig de Cassibrós
19. Pla de Nègua



**Parc Natural
de l'Alt Pirineu**



UAB
Universitat Autònoma
de Barcelona

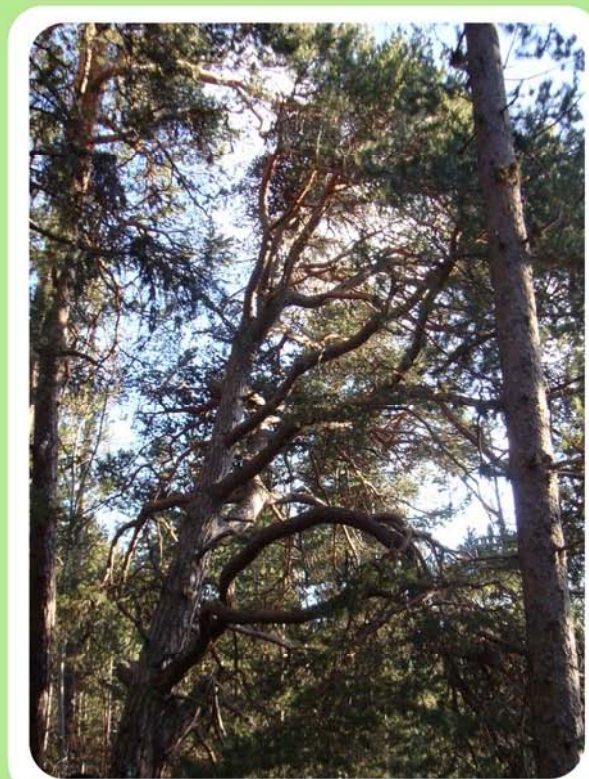
El cantador del gall fer

3

Pi Roig del Refugi del Gall Fer

Ben a prop del Refugi del Gall Fer, trobem aquest impressionant exemplar de pi roig al mig de la pineda.

L'arbre té el tronc inclinat endavant pel seu pes i estén un bon nombre de branques gruixudes cap als habitants del bosc, oferint-los recer. Aquestes peculiaritats li donen un aspecte poc comú que crida l'atenció del visitant al moment.



Sabies que...

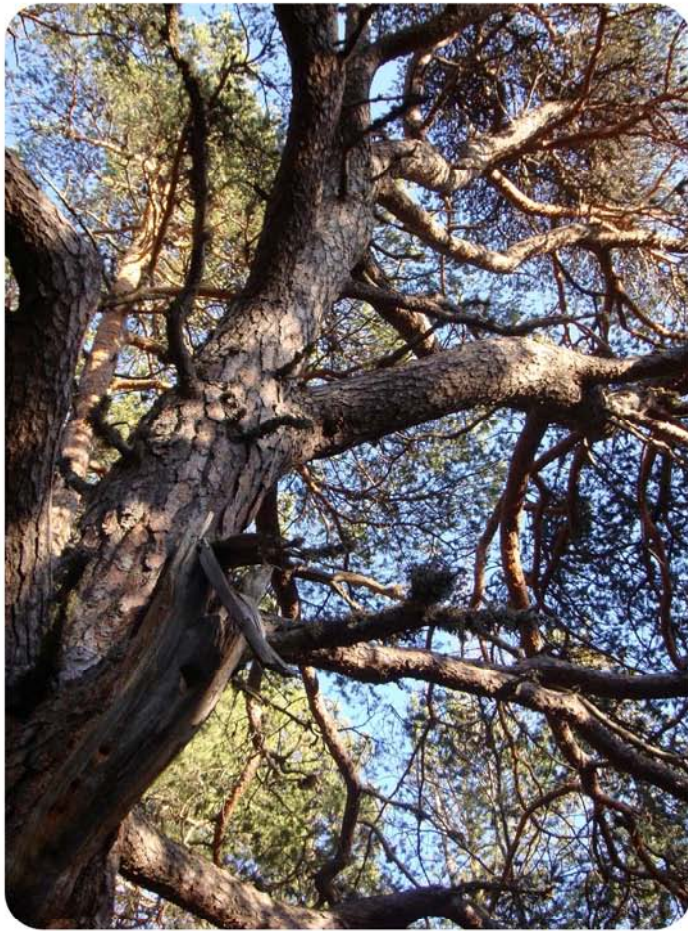


El mascle de gall fer perd la vista i la oïda mentre realitza el cant nupcial.

Per això és molt vulnerable a l'acció dels caçadors furtius i l'espècie està en perill d'extinció.

Si ens fixem als voltants del gran pi roig no trobem molts arbres de la seva edat o mida. Això és degut a que el Bosc de Virós va ser tradicionalment talat regularment per extreure'n fusta i fer-ne carbó per abastir les fargues i la població de la vall i els arbres vells que van sobreviure a l'explotació són pocs.

Al sotabosc podem observar una gran quantitat d'arbustos amb fruit, com el neret, el mirtill i la boixerola. Aquests tenen una gran importància com a font d'aliment per a la fauna del bosc. Un dels animals més interessants que podem trobar en aquests indrets és el gall fer.



El pi roig que visitem reuneix totes les característiques necessàries d'un bon cantador per al gall fer: té branques gruixudes i horitzontals des de on cantar i els arbustos de neret i boixerola del sotabosc els hi asseguren l'aliment.

Malauradament degut a la caça furtiva i a la destrucció del seu hàbitat el gall fer és una espècie seriosament amenaçada. Ha desaparegut ja en altres regions de la Península Ibèrica i al Pirineu el nombre d'exemplars és baix, tot i les estratègies de conservació.

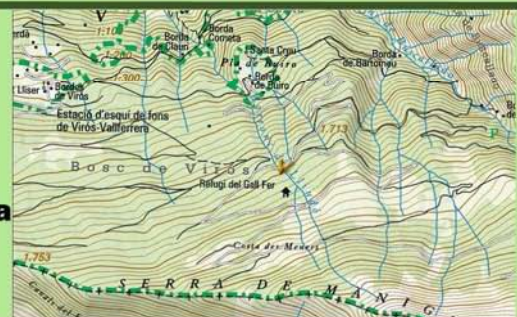
El gall fer és una au de la família de les gallinàcies, els mascles són de clor negre amb un cridaner toc de vermell a sobre dels ulls mentre que les femelles són marrons. Resulten molt difícils de veure ja que són de caràcter molt tímid davant les persones i es desplacen sense fer soroll i ràpidament pel bosc.

Quan arriba l'època de cria els mascles pugen a llocs elevats i realitzen un impressionant cant d'aparellament per atreure la femella.



Com arribar:

Seguint el camí que surt de l'aparcament del Refugi del Gall Fer durant uns 50 metres el trobarem a la nostra esquerra un metres endins del bosc.



11. CONCLUSIONS

L'estudi de la història i l'evolució del concepte d'arbres monumentals demostra que les arrels d'aquest són molt antigues i indivisibles de les diferents cultures del món. No obstant, des del punt de vista acadèmic i legislatiu es tracta d'un fenomen recent i poc contemplat.

Donat que és un concepte nou, la metodologia per a inventariar aquests arbres es troba en un període experimental, per aquest motiu la metodologia d'aquest projecte està basada en propostes metodològiques de projectes anteriors.

La majoria d'arbres inventariats gaudeixen d'un bon estat de salut, tenint en compte l'estat de l'escorça, de la capçada, cobertura foliar, etc. D'altra banda, un bon nombre dels arbres presenten les patologies típiques de l'edat.

Cal destacar que exceptuant el Pi de Lladorre, que es considera irrecuperable, cap dels 23 arbres inventariats requereix una actuació urgent de gestió.

Els arbres monumentals tenen una importància clau en els ecosistemes ja que desenvolupen unes funcions ecològiques pròpies d'arbres madurs, que són irremplaçables.

Un factor determinant en la monumentalitat d'un arbre és el rerefons sociocultural que té associat, a Catalunya, molts d'aquests arbres han tingut un ús tradicional pels ramaders i agricultors.

A partir dels resultats obtinguts mitjançant el mètode qualitatiu, es proposen 18 arbres per a ser declarats monumentals, 1 arbre d'interés comarcal i 2 exemplars per a que es declarin d'interés local.

Els arbres recollits en aquest projecte tenen poca transcendència en el coneixement popular. Es considera que la protecció legal no és suficient per a assegurar la conservació i perdurabilitat d'aquests arbres.

Un mitjà per a fomentar la divulgació dels valors ecològics i culturals dels arbres monumentals és a través de l'educació ambiental. Com a materialització d'aquesta conclusió s'ha creat un material divulgatiu adient.

L'educació ambiental és una important eina en la conservació d'aquests arbres, però a més cal elaborar un pla de gestió que garanteixi el benestar dels individus.

És important que en un futur es treballi en la mesura i estudi de tots els arbres singulars coneguts arreu del territori català.

Degut al concepte innovador de monumentalitat, s'ha pogut observar la manca de connexió entre els organismes locals i l'administració legisladora competent en la matèria.

12. MATERIAL D'EDUCACIÓ AMBIENTAL

El producte final que s'obté consisteix en un pack divulgatiu format per un tríptic informatiu i 17 fitxes. El tríptic introdueix al lector a les Valls Ferrera i de Cardós i situa els arbres inventariats a les valls. I en les 17 fitxes, com les que s'han mostrat en l'apartat anterior, es descriu l'entorn i les característiques més destacades dels arbres inventariats.

Finalment aquests documents queden recollits en una carpeta que s'adjunta amb el projecte.

13. BIBLIOGRAFIA I DOCUMENTACIÓ

PUBLICACIONS

- *Guía per conèixer la natura de les comarques de Lleida i la Franja*, IPCENA, Lleida, 1999.
- Marc Sans, *Els gegants de fusta del Pallars Sobirà*, Arola Editors, Barcelona, Abril 2006.
- Eduard Parés, *Arbres monumentals de Catalunya, 18 anys des de la primera protecció*. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Direcció General del Medi Natural. Barcelona, 2006.
- Ramón Vinyeta, *Els arbres monumentals de Catalunya*, Ed. Cel blau – Torelló. Col·lecció Art i Paisatge.
- Folch, R (dir.). (1989). *Història Natural dels Països Catalans* (Vol. 14. Sistemes naturals). Barcelona: Enciclopèdia Catalana.
- Pakhenham, T., *Remarkable trees of the world*, Londres, 2000.
- Giono, J., *L'home que plantava arbres*, Viena Edicions, Barcelona.

DOCUMENTACIÓ DIVERSA

- BOADA, Martí, *Descobrir Catalunya*, revista nº 5.
- BOSCH, D., DIEZ, E., MALUMBRES, J., SANCHO, H., *Estudi dels arbres monumentals, notables i singulars del municipi d'Arbúcies*, 2003.
- GARCIA, A., FERRET, E., RAMIREZ, S., *Estudi dels arbres monumentals, notables i singulars del municipi de Viladrau*, 2003.
- DMA. *Arbres monumentals*. Fitxes. Barcelona, 1988-1991.
- PARÉS, E., *Arbres Monumentals i Singulars: rànquing*, juny de 1997. Barcelona, Base de dades de la Direcció General de Patrimoni Natural i Medi Físic del DMA, 2003.
- PARÉS, E., *Llistat de llibres sobre arbres monumentals*. Barcelona: Base de dades de la Direcció General de Patrimoni Natural i Medi Físic del DMA, 2003.

WEBS

- English Nature
<http://www.english-nature.org.uk>
- Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC).

<http://www.icc.cat>

- Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya.

<http://www.mediambient.gencat.cat>

- Secció de Parcs de Catalunya del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya.

<http://www.parcsdecatalunya.net>

- Parc Natural de l'Alt Pirineu.

http://mediambient.gencat.net/cat/el_medi/parcs_de_catalunya/alt_pirineu/inici.jsp

- Información Turística del Pirineo de Aragón.

<http://pirineos.com>

- Espai electrònic de referència periodística.

<http://www.anuaris.cat/>

- Turisme del Pallars Sobirà.

<http://www.pallarssobira.info/>

- Turisme del Pallars Sobirà, agenda.

<http://www.pallarssobira.info/fagenda.php?id=86>

- Senders del Pallars Sobirà.

<http://www.senderspallarssobira.com/parcnatural.php>

- Arbres i arbredes monumentals

<http://www.gencat.net/mediamb/pn/arbres/carbre02.htm>

- FEEC, Federació d'Entitats Excursionistes de Catalunya, Refugi de Vallferrera.

<http://www.feec.org/Informacio%20Gral/Refugis/refugi.php?idRef=316>

- L'enciclopèdia, Lladorre.

http://www.enciclopedia.cat/fitxa_v2.jsp?NDCHEC=0037474

- Turismedia, Pallars Sobirà, Vall de Cardós.

http://www.turismedia.com/katala/pallars_sobira_vall_del_cardos.htm

- El desarrollo natural de la estructura del árbol

http://www.arbolonline.org/Archivos/gest_estruc2/1-gest.estructur-2.htm

14. GLOSSARI

Anàlisi fisiològic: És l'estudi dels processos físics i químics dels essers vius, amb l'objectiu de conèixer els fonaments materials de les funcions biològiques (nutrició, relació, reproducció)

Boreoalpí, clima: Es troba en zones elevades del Pirineus i de la Cordillera Cantàbrica

Cambroordovicianes, roques: Roques compreses entre els períodes geològics del Cambrià (va començar fa $542,0 \pm 1,0$ milions d'anys i va acabar fa $488,3 \pm 1,7$ amb l'inici de l'[Ordovicià](#)), i Ordovicià (Va començar fa $488,3 \pm 1,7$ milions d'anys i va acabar fa $443,7 \pm 1,5$ milions d'anys.) tots dos inclosos dins l'era del Paleozoic

Devonianes, roques: [Període geològic](#) del [Paleozoic](#). Segueix al [Silurià](#) i precedeix al [Carbonífer](#). Va començar fa $416,0 \pm 2,8$ milions d'anys i va acabar fa $359,2 \pm 2,5$ milions d'anys.

Euro-siberià, clima: És el clima del nord de la península i alguns sectors del Sistema Central i el Sistema Ibèric.

Endemisme: Fa referència a aquell tàxon propi i autòcton d'una contrada concreta

Fenotip: És l'expressió del genotip modulada per l'interacció amb el medi.

Genotip: És la dotació d'[al·lels](#) que presenta un [individu](#) concret, no obstant en el cas de gens [monoploides](#) s'anomena [haplotip](#).

Morfologia : És l'estudi de la forma d'un organisme o d'una part d'un organisme.

Quarsitics: Provenient del quars. El quars és un [mineral](#) de [silici](#) (SiO_2). Cristal·litza en el sistema [hexagonal](#) (trigonal) a partir de magma àcid. [Incolor](#) en estat pur, pot adoptar nombroses tonalitats si porta impureses. Està present en grans quantitats a l'escorça terrestre. De gran duresa és capaç de ratllar l'[acer](#).

Raimbault: Segons Raimbault la vida d'un arbre des de la germinació fins la seva mort es pot dividir en deu etapes. Aquesta escala es aplicable a tots els arbres ramificats.

- En la fase 1, l'arbre s'elabora sense ramificació.
- En la fase 2, el tronc sol presenta brotacions curtes que funcionen com fulles
- En la fase 3, el tronc ja presenta rames amb totes les ordres de ramificació sota un domini apical fort.
- En la fase 4, comencen a brotar les rames baixes i les dels extrems
- En la fase 5 i 6, les rames que s'han fet independents es reiteren indefinidament ramificant-se elaborant l'estructura definitiva de l'arbre.
- En les fases 7 i 8 l'arbre manté el volum de la seva copa, renovant parcialment les seves rames.
- En les fases 9 i 10, la capa decent per la degradació radicular i l'arbre s'enfonsa en si mateix on la capa mort per complet.

Silvícola: Procedent de la silvicultura. La **silvicultura** (del llatí "*silva*", selva o bosc i de "*cultura*", conreu) és el conreu dels [boscors](#). Amb aquesta paraula es fa referència a la gestió dels boscors pel seu aprofitament forestal.

Tardoglacials: És la fase d'avanç glacial menor (entre 14.000 y 10.000 años B.P.)

15. ÍNDEX DE TAULES, FIGURES, MAPES, FITXES I IMATGES

Taules

Taula 1: Camps de la fitxa de dades de la fitxa de l'inventari, juntament amb una breu descripció de cadascun	pàg. 70
Taula 2: Síntesi del grau d'accessibilitat dels arbres inventariats	pàg. 130
Taula 3: Síntesi de l'estat de l'escorça dels arbres inventariats	pàg. 131
Taula 4: Síntesi de la forma dels arbres inventariats	pàg. 133
Taula 5: Síntesi de la verticalitat dels arbres inventariats	pàg. 134
Taula 6: Síntesi del creixement viu i la cobertura foliar dels arbres inventariats	pàg. 135
Taula 7: Síntesi de les afeccions patides pels arbres inventariats	pàg. 137
Taula 8: Síntesi del buidament del tronc dels arbres inventariats	pàg.138
Taula 9: Síntesi de la vida associada dels arbres inventariats	pàg. 139
Taula 10: Síntesi de l'alçària, el diàmetre de capçada i el volt de canó dels arbres inventariats	pàg. 146
Taula 11: Classificació en funció de l'alçada dels avets (<i>Abies alba</i>)	pàg. 147
Taula 12: Classificació en funció de la capçada de l'avet (<i>Abies alba</i>)	pàg. 148
Taula 13: Classificació en funció del volt de canó de l'avet (<i>Abies alba</i>)	pàg. 148
Taula 14: Classificació en funció de l'alçada del pi roig (<i>Pinus sylvestris</i>)	pàg. 149
Taula 15: Classificació en funció de la capçada del pi roig (<i>Pinus sylvestris</i>)	pàg. 150
Taula 16: Classificació en funció del volt de canó del pi roig (<i>Pinus sylvestris</i>)	pàg. 151
Taula 17: Classificació en funció de l'alçada de l'alzina (<i>Quercus ilex ssp. ilex</i>)	pàg. 151
Taula 18: Classificació en funció de la capçada de l'alzina (<i>Quercus ilex ssp. ilex</i>)	pàg.152
Taula 19: Classificació en funció del volt de canó de l'alzina (<i>Quercus ilex ssp. ilex</i>)	pàg. 152
Taula 20: Classificació en funció de l'alçada, la capçada i el volt de canó de la salanca (<i>Salix alba</i>)	pàg. 153
Taula 21: Classificació en funció de l'alçada, la capçada i el volt de canó del desmai (<i>Salix babylonica</i>)	pàg. 153
Taula 22: Classificació en funció de l'alçada, la capçada i el volt de canó de la savina thurífera (<i>Juniperus thurífera</i>)	pàg.154
Taula 23: Classificació en funció de l'alçada del pollancre (<i>Populus nigra</i>)	pàg. 154
Taula 24: Classificació en funció de la capçada del pollancre (<i>Populus nigra</i>)	pàg. 155

Taula 25: Classificació en funció del volt de canó del pollancre (<i>Populus nigra</i>)	pàg. 155
Taula 26: Classificació en funció de l'alçada del pi negre (<i>Pinus uncinata</i>)	pàg. 156
Taula 27: Classificació en funció de la capçada del pi negre (<i>Pinus uncinata</i>) ...	pàg. 156
Taula 28: Classificació en funció del volt de canó del pi negre (<i>Pinus uncinata</i>)	pàg. 157
Taula 29: Classificació en funció de l'alçada del pi pinyoner (<i>Pinus pinea</i>)	pàg. 157
Taula 30: Classificació en funció de la capçada del pi pinyoner (<i>Pinus pinea</i>)	pàg. 158
Taula 31: Classificació en funció del volt de canó del pi pinyoner (<i>Pinus pinea</i>)	pàg. 158

Figures

Figura 1: Situació de l'àrea d'estudi	pàg. 33
Figura 2: Formulari de camp	pàg. 52
Figura 3: Mesura de l'alçària amb clinòmetre en terreny pla	pàg. 54
Figura 4: Mesura de l'alçària amb clinòmetre en terreny amb pendent	pàg. 55
Figura 5: Mesura del volt de canó d'un arbre (a) en una pendent; (b) en cas de irregularitat del tronc a 1,30m d'alçada.	pàg. 55
Figura 6: Mesura del volt de canó d'un arbre quan es bifurca (a) per sota de 1,30m d'alçada; (b) just a 1,30m.	pàg. 56
Figura 7: Esquema indicatiu per la mesura del diàmetre de la capçada	pàg. 56
Figura 8: Mapa de situació dels arbres inventariats	pàg. 75

Mapes

Mapa 1: Situació dels municipis de la Vall Ferrera	pàg. 76
Mapa 2: Situació dels municipis de la Vall de Cardós	pàg. 101
Mapa 3: Situació Avet dels Forns	pàg. 165
Mapa 4: Situació de l'Avet i el Pi de Carruadreta	pàg. 169
Mapa 5: Situació del Pi del Refugi del Gall Fer	pàg. 172
Mapa 6: Situació de l'Alzina de la Capella del Roser	pàg. 175
Mapa 7: Situació de l'Avet del Pla de la Selva	pàg. 177
Mapa 8: Situació del Pi roig de la Solana d'Ispes	pàg. 180
Mapa 9: Situació del Pi de les cinc branques	pàg. 183
Mapa 10: Situació de la Salanca	pàg. 185
Mapa 11: Situació del Pi roig del refugi de Vall Ferrera	pàg. 187

Mapa 12: Situació de la Savina Thurifera	pàg. 190
Mapa 13: Situació del Desmai de Surri	pàg. 193
Mapa 14: Situació de l'Alzina barrera de Bonestarre	pàg. 195
Mapa 15: Situació del Pi de Lladorre	pàg. 197
Mapa 16: Situació del Pi roig de Cassibrós	pàg. 199
Mapa 17: Situació de l'Alzina del Pubill	pàg. 202
Mapa 18: Situació del Clop del Cardaire	pàg. 204
Mapa 19: Situació del Pla de Nègua	pàg. 206

Fitxes

Fitxa 1: Avet de Forns I	pàg. 79
Fitxa 2: Avet de Forns II	pàg. 81
Fitxa 3: Avet de Carruadreta	pàg. 83
Fitxa 4: Pi roig de Carruadreta	pàg. 85
Fitxa 5: Pi roig del refugi del Gall Fer	pàg. 87
Fitxa 6: Alzina de la Capella del Roser	pàg. 89
Fitxa 7: Avet del Pla de la Selva	pàg. 91
Fitxa 8: Pi roig de la solana d'Ispes	pàg. 93
Fitxa 9: Pi de les cinc branques	pàg. 95
Fitxa 10: Salanca	pàg. 97
Fitxa 11: Pi roig del Refugi de Vall Ferrera	pàg. 99
Fitxa 12: Savina thurífera	pàg. 105
Fitxa 13: Desmai de la plaça de Surri	pàg. 107
Fitxa 14: Alzina de la Barrera de Bonestarre	pàg. 109
Fitxa 15: Pi de Lladorre	pàg. 111
Fitxa 16: Pi Roig de Cassibrós	pàg. 113
Fitxa 17: Alzina del Pubill	pàg. 115
Fitxa 18: Clop del Cardaire	pàg. 117
Fitxa 19: Pi de la Murriada	pàg. 119
Fitxa 20: Pi de la Bella Dorment	pàg. 121
Fitxa 21: Pi el Follet del Pla de Nègua	pàg. 123
Fitxa 22: Pi del Pla de Nègua I	pàg. 125
Fitxa 23: Pi del Pla de Nègua II	pàg. 127

Imatges

Imatge 1:	pàg. 18
Imatge 2: Exemplar de Picea abies	pàg. 19
Imatge 3: La sequoia General Grant	pàg. 19
Imatge 4: L'arbre de Tule	pàg.20
Imatge 5: Drago Milenario a Tenerife	pàg. 23
Imatge 6: Lo Parot	pàg. 24
Imatge 7: Castanyer de Can Cuc	pàg.24
Imatge 8: Avet de Forns I	pàg. 165
Imatge 9: Avet de Forns II	pàg. 165
Imatge 10: Exemplars i nius de picot negre	pàg. 167
Imatge 11: Avet de Carruadreta	pàg. 169
Imatge 12: Pi Roig de Carruadreta	pàg. 169
Imatge 13: Pica-soques blau	pàg. 170
Imatge 14: Exemplars de cabirol	pàg. 171
Imatge 15: Trementinares	pàg. 171
Imatge 16: Pi Roig del Refugi del Gall Fer	pàg. 172
Imatge 17: Femella del gall fer	pàg. 173
Imatge 18: Mascle de gall fer	pàg. 173
Imatge 19: Alzina de la Capella del Roser	pàg. 175
Imatge 20: Exemplar de tudó	pàg. 176
Imatge 21: Avet del Pla de la Selva	pàg. 177
Imatge 22: Exemplars d'ós bru	pàg. 178
Imatge 23: Pi Roig de la Solana d'Ispes	pàg. 180.
Imatge 24: Pi de les cinc branques	pàg. 183
Imatge 25: Salanca	pàg. 185
Imatge 26: Pi Roig del Refugi de Vall Ferrera	pàg. 187
Imatge 27: Sargantana pallaresa	pàg. 188
Imatge 28: Savina Thurifera de Borente	pàg. 190
Imatge 29: Savina a l'Atles	pàg. 191
Imatge 30: Desmai de Surri	pàg. 193
Imatge 31: Alzina Barrera de Bonestarre	pàg. 195
Imatge 32: Pi de Lladorre	pàg. 197
Imatge 33: Pi Roig de Cassibrós	pàg. 199
Imatge 34: Brancam del Pi Roig de Cassibrós	pàg. 201
Imatge 35: Alzina del Pubill	pàg. 202
Imatge 36: Clop del Cardaire	pàg. 204

Imatge 37: Pet de llop	pàg. 205
Imatge 38: Detall del forat de la base del Clop del Cardaire	pàg. 205
Imatge 39: Pi de la Murriada	pàg. 206
Imatge 40: Pi de la Bella Dorment	pàg. 207
Imatge 41: Pi el follet del Pla de Negua	pàg. 207
Imatge 42: Pi del Pla de Negua I	pàg. 208
Imatge 43: Pi del Pla de Negua II	pàg. 208
Imatge 44: Pla de Negua	pàg. 209
Imatge 45: Pins inventariats del Pla de Negua	pàg. 211
Imatge 46: Detall de la fusta tallada amb destrat	pàg. 211
Imatge 47: Detall del foc a la base del tronc.....	pàg. 211

16. PRESSUPOST

Despeses	Quantitat	Preu	Total/Euros
Recursos Materials			
Desplaçaments en vehicle propi	3 viatges al Parc Natural de l'Alt Pirineu	50€/viatge	150€
Desplaçaments en transport públic	30 viatges	2€/viatge	60€
Dietes	14 esmorzars	3€/esmorzar	42€
	10 dinars	12€/dinar	120€
	6 sopars	10€/sopar	60€
Pernoctacions	4 nits d'hotel	22€/nit d'hotel	88€
	3 nits d'alberg	12€/nit d'alberg	36€
Trucades telefòniques	8 trucades	2€/trucada	16€
Material d'oficina	1000 fulls	0,05€/impressió b/n	50€
	115 fulls alt gramatge	0,10€/impressió b/n	11,50€
	100 cartolines reciclades	0,20€/impressió color	20€
	5 carpetes amb anelles	2€/carpeta	10€
	1 paquet de làmines adhesives	12€/paquet	12€
Material de treball de camp	25 Bosses plàstic	0,10 €/bossa	2,50€
Subtotal			678€
Recursos Humans			
Nº hores treballades	60 hores treball de camp	10 €/hora	2.460€/pers
	40 hores tutories		.
	34 hores treball grup		
	112 hores treball individuals		
			9.840€/grup
Subtotal			10.518€
IVA (16%)			1.682,8€
Total			12.200,8€

17. ANNEXOS

17.1 ANNEX I

17.1.1 CALENDARI

17.1 Annex I 17.1.1 Planificació	MARÇ 2008				ABRIL 2008					MAIG 2008					JUNY 2008				JULIOL 2008		
	Primera setmana	Segona setmana	Tercera setmana	Quarta setmana	Primera setmana	Segona setmana	Tercera setmana	Quarta setmana	Cinquena setmana	Primera setmana	Segona setmana	Tercera setmana	Quarta setmana	Cinquena setmana	Primera setmana	Segona setmana	Tercera setmana	Quarta setmana	Primera setmana	Segona setmana	Tercera setmana
Sortida al PNAP i elecció del tema del treball		X																			
Tutoria i planificació del treball. Objectius		X																			
Tutoria setmanal					X			X			X		X			X		X			
Entrevista: Pepi Bronaco, Eduard Parés				X																	
Tutoria i entrega de index, objectius i metodologia.				X																	
Recerca d'informació i redacció					X		X	X	X												
Tutoria i entrega de introducció i antecedents						X															
Treball de camp: primera sortida al PNAP										X											
Tractament de dades										X	X	X		X							
Treball de camp: segona sortida al PNAP													X								
Tractament de dades i redacció de la diagnosi														X	X	X					
Redacció final del treball i realització del Power Point per a la presentació																X	X	X			
Entrega final del Projecte																			X		

17.1.2 MAPA TOPOGRÀFIC



17.1.3 FITXES OMPLERTES AL CAMP

6. Metodologia en l'estudi dels Arbres Monumentals, Notables i Singulars

FORMULARI DE CAMP

(4)

NOM INVESTIGADOR _____ DATA 01-05-08

(42)

IDENTIFICACIÓ

NOM POPULAR AVET FORAST JORDS ESPÈCIE Abies Alba N° ELEM. 1

LOCALITZACIÓ Vall de Juncosa ACCÉS Pista Forestal

UTM 30T 471 603 ALTITUD (m) 1702

X 036 Y 471

CARACTERÍSTIQUES MORFOLÒGIQUES

ALÇÀRIA 20° α 75 β/h 1470 d 1470

VOLT DE CANÓ (m) A 1,30 m $\emptyset$ CAPÇADA (m) AB 6,50
Altres: 3,40 CD 12,80

ESTAT ESCORÇA' 14'65

Bon estat 1

Àrees >30 x 30 cm d'escorça morta: 1 Base TroncCapç. 1

Precàriam. enganxada 1

Completam. despresada 1

(Nota: al tronc = entre 2m d'alçada i base de la capçada)

FORMA ☒ Natural ☐ Poda ☒ Dret ☐ Caigut
☐ Tronc div. ☐ Rebrot ☐ Inclinat ☐ Trencat
☐ Estratíf. ☐ Soca ☐ Desarrrelat

TRONCS ($\emptyset > 0,3m$ sota 1,3m) ☒ Únic ☐ Doble ☐ Múltiple: _____

CREIXEMENT VIU ☒ Capç. completa ☐ Capç. morta
☐ Capç. parcial ☐ Arbre mort'
☐ Capç. residual

COBERTURA FOLIAR ☒ P. sencer ☐ P. parcial ☐ No present ☐ A tronc
☒ P. quasi s. ☐ P. romanent ☐ A base ☐ A capçada

CREIXEM. EPICÒRMIC' ☐ A base ☐ A capçada

AFECCIONS

FERIDES' N° 1

S Obertes 1

T Cicatritzades 1

L Per llamps 1

X Altres: 1

FRACTURES' (branques $\emptyset > 15cm$) N° 1

X No presents

A B. recolzada 1

B B. penjant 1

C B. ha caigut 1

PUTREFACCIÓ' (zones $\leq 30 \times 15cm$ de tronc/branques principals)

A	Esquerdat sec	Fibrós sec	Esponjós fibrós	Esponjós tou	Disgregat / humit	Altres
Blanc	A	B	C	D	E	X
Vermell	F	G	H	J	K	X
Negre	L	M	N	O	P	X
Altres	X	X	X	X	X	X

BONYS ($\emptyset > 15cm$) 1

ORIFICIS ($\emptyset 5-15cm$) 1

FUSTA (u. $\geq 1m$ long. $15cm$ $\emptyset$) 1

MORTA 1

CAIGUDA 1

FLUXOS D'ESCORÇA' N° 1

No presents

A Sec 1

B Humit 1

C Enganxós 1

D Bombollejant 1

X Altres: 1

BUIDAMENT TRONC ☒ Aparentment sòlid ☐ Buit ☐ Parcialment Sòlid ☐ Romanent

OMBREJAT ☒ No ☐ Poc ☐ Bastant ☐ Molt ☐ Totalment

Estudi dels Arbres Monumentals, Notables i Singulars del municipi de Viladrau

VIDA ASSOCIADA

FONGS¹

M	L	Arbre	Fusta caiguda	A terra, sota capç.	Altres
Ventall	A	B	C	X	
Cuticular	D	E	F	X	
"Peu i barret"	G	H	J	X	
Llimós/gelatinós	L	M	N	X	
Altres	X	X	X	X	

EPÍFITS I HEMIPARÀSITS¹

Nº

No presents	
(A) Líquens	2
(B) Molses	
C Falgueres	
D Enfiladisses	
E Hemiparàsits	
X Altres:	

EVIDÈNCIES DE FAUNA ASSOCIADA¹

X Excrements	Altres (pèls o plomes, egagròpiles,...):
Taques orina	Enregistrament so ambiental
Petjades/ furgades	Visualització directa:
Nius	Cobral (fientes)
Caus	
Residus aliment.	

ASPECTES MEDIAMBIENTALS

ENTORN NATURAL

Cobertura vegetal del sòl circumdant:

Cursos d'aigua propers:

ENTORN ANTRÒPIC

NOTES I OBSERVACIONS DE CAMP

Sota sòl a l'ombra, amb una paluça.

Estal 2a.

FOTOGRAFIES

Generals	Detall
Individu/s	Fluxos d'escorça
	Fractures
	Ferides
	Bonyes
Entorn	Buidament tronc
	Orificis
	Zones podrides
	Fusta morta/caiguda
	Fongs
	Epífits
	Hemiparàsits
	Evid. fauna
	Altres:

6. Metodologia en l'estudi dels Arbres Monumentals, Notables i Singulars

FORMULARI DE CAMP

NOM INVESTIGADOR

AVET FOROS

DATA

IDENTIFICACIÓ

NOM POPULAR

ESPÈCIE

N° ELEM.

3

LOCALITZACIÓ

ACCÉS

UTM

ALTITUD (m)

X

Y

1706

CARACTERÍSTIQUES MORFOLÒGIQUES

ALÇÀRIA

20

FORMA

VERTICALITAT

32°
 α 45° β/h d 2x3

☒ Natural
☐ Tronc div.
☐ Estratíf.

☒ Dret
☐ Inclinat
☐ Desarrelat

VOLT DE CANÓ (m)

Ø CAPÇADA (m)

A 1,30 m
 Altre: 1,40

AB 10
 CD 11,20

TRONCS
(Ø > 0,3m sota 1,3m)

CREIXEMENT VIU

ESTAT ESCORÇA'

105

☐ Bon estat
☐ Àrees > 30 x 30 cm d'escorça morta:
☐ Precàriam. enganxada
☐ Completam. despresa

☒ Únic
☐ Doble
☐ Múltiple:

☒ Capç. completa
☐ Capç. parcial
☐ Capç. residual

COBERTURA FOLIAR

CREIXEM. EPICÒRMIC'

☐ P. sencer
☐ P. parcial
☒ P. quasi s.

☐ No present
☐ A tronc
☐ A base
☐ A capçada

(Nota: al tronc = entre 2m d'alçada i base de la capçada)

AFECCIONS

FERIDES'

N°

☐ No presents
☐ S Obertes
☐ T Cicatritzades
☐ L Per llamps
☒ X Altres:

FRACTURES'

(branques Ø > 15cm) N°

☐ No presents
☐ A B. recolzada
☐ B B. penjant
☐ C B. ha caigut

PUTREFACCIÓ'

(zones ≤ 30x15cm de tronc/branques principals)

	A	Esquer- dat sec	Fibrós sec	Esponjós fibrós	Espon- jós tou	Disgregat / humit	Altres
Blanc	A	B	C	D	E		X
Vermell	F	G	H	J	K		X
Negre	L	M	N	O	P		X
Altres	X	X	X	X	X	X	X

BONYS
(Ø > 15cm)

1

ORIFICIS

(Ø 5-15cm)

2

FUSTA

(u. ≥ 1m long. 15cm Ø)

MORTA

CAIGUDA

FLUXOS

D'ESCORÇA'

N°

☐ No presents
☐ A Sec
☐ B Humit
☐ C Enganxós
☐ D Bombollejant
☒ X Altres:

BUIDAMENT TRONC

OMBREJAT

☒ Aparentment sòlid
☐ Buit
☐ Parcialment Sòlid
☐ Romanent

☒ No
☐ Poc
☐ Bastant

Estudi dels Arbres Monumentals, Notables i Singulars del municipi de Viladrau

VIDA ASSOCIADA

FONGS¹

M	L	Arbre	Fusta caiguda	A terra, sota capç.	Altres
Ventall	A	B	C	X	
Cuticular	D	E	F	X	
"Peu i barret"	G	H	J	X	
Llimós/gelatinós	L	M	N	X	
Altres	X	X	X	X	

EPÍFITS I HEMIPARÀSITS¹

Nº

No presents	
A	Líquens
B	Molses
C	Falgueres
D	Enfiladisses
E	Hemiparàsits
X	Altres:

EVIDÈNCIES DE FAUNA ASSOCIADA¹

Excrements	Altres (pèls o plomes, egagròpiles,...):
Taques orina	Enregistrament so ambiental
Petjades/ furgades	Visualització directa:
Nius	
Caus	
Residus aliment.	

ASPECTES MEDIAMBIENTALS

ENTORN NATURAL

Cobertura vegetal del sòl circumdant:

Cursos d'aigua propers:

ENTORN ANTRÒPIC

NOTES I OBSERVACIONS DE CAMP

FOTOGRAFIES

Generals		Detall			
Individu/s		Fluxos d'escorça	Buidament tronc	Fongs	Altres:
		Fractures	Orificis	Epífits	
Entorn		Ferides	Zones podrides	Hemiparàsits	
		Bonys	Fusta morta/caiguda	Evid. fauna	

6. Metodologia en l'estudi dels Arbres Monumentals, Notables i Singulars

FORMULARI DE CAMP

NOM INVESTIGADOR

DATA

IDENTIFICACIÓ

NOM POPULAR

ESPÈCIE

Nº ELEM.

LOCALITZACIÓ

ACCÉS

UTM

ALTITUD (m)

X

Y

1550

CARACTERÍSTIQUES MORFOLÒGIQUES

ALÇÀRIA

10° a 55° β/h d 15

FORMA

VERTICALITAT

☒ Natural

Poda

☒ Dret

Caigut

Tronc div.

Rebrot

Inclinat

Trencat

Estratif.

Soca

Desarrelat

VOLT DE CANÓ (m)

Ø CAPÇADA (m)

A 1,30 m
Altres: 2,10AB 9,70
CD 9,55

TRONCS

(Ø > 0,3m sota 1,3m)

CREIXEMENT VIU

☒ Únic

Doble

Múltiple:

☒ Capç. completa

Capç. morta

Capç. parcial

Arbre mort

Capç. residual

ESTAT ESCORÇA¹Bon estat ☒Àrees > 30 x 30 cm
d'escorça morta:

Base Tronc Capç.

Precàriam. enganxada

Completa. despresa

COBERTURA FOLIAR

CREIXEM. EPICÒRMIC¹☒ P. sencer

P. parcial

No present

A tronc

P. quasi s.

P. romanent

A base

A capçada

(Nota: al tronc = entre 2m d'alçada i base de la capçada)

AFECCIONS

FERIDES¹

Nº

FRACTURES¹

(branques Ø > 15cm) Nº

PUTREFACCIÓ¹

(zones ≤ 30x15cm de tronc/branques principals)

No presents
S Obertes
T Cicatritzades ☒
L Per llamps
X Altres:No presents ☒
A B. recolzada
B B. penjant
C B. ha caigut ☒

	A	Esquer- dat sec	Fibrós sec	Esponjós fibrós	Espon- jós tou	Disgregat / humit	Altres
Blanc	A	B	C	D	E		X
Vermell	F	G	H	J	K		X
Negre	L	M	N	O	P		X
Altres	X	X	X	X	X		X

BONYS

(Ø > 15cm)

ORIFICIS

(Ø 5-15cm)

FUSTA

(u. ≥ 1m long. 15cm Ø)

MORTA

CAIGUDA

FLUXOS

D'ESCORÇA¹

Nº

No presents ☒
A Sec
B Humit
C Enganxós
D Bombollejant
X Altres:

BUIDAMENT TRONC

OMBREJAT

☒ Aparentment sòlid
Buit
Parcialment Sòlid
RomanentNo
Poc
Bastant
Molt
Totalment

*Estudi dels Arbres Monumentals, Notables i Singulars del municipi de Viladrau***VIDA ASSOCIADA****FONGS¹**

M	L	Arbre	Fusta caiguda	A terra, sota capç.	Altres
Ventall	A	B	C	X	
Cuticular	D	E	F	X	
"Peu i barret"	G	H	J	X	
Llimós/gelatinós	L	M	N	X	
Altres	X	X	X	X	

EPÍFITS I HEMIPARÀSITS¹

Nº

No presents		
A	Líquens	X
B	Molises	
C	Falgueres	
D	Enfiladisses	
E	Hemiparàsits	
X	Altres:	

EVIDÈNCIES DE FAUNA ASSOCIADA¹

Excrements	Altres (pèls o plomes, egagròpiles,...):
Taques orina	Enregistrament so ambiental
Petjades/ furgades	Visualització directa:
Nius	
Caus	
Residus aliment.	

ASPECTES MEDIAMBIENTALS**ENTORN NATURAL**

Cobertura vegetal del sòl circumdant:
Cursos d'aigua propers:

ENTORN ANTRÒPIC

--

NOTES I OBSERVACIONS DE CAMP

--

FOTOGRAFIES

Generals		Detall			
Individu/s		Fluxos d'escorça	Buidament tronc	Fongs	Altres:
		Fractures	Orificis	Epífits	
Entorn		Ferides	Zones podrides	Hemiparàsits	
		Bonys	Fusta morta/caiguda	Evid. fauna	

*Estudi dels Arbres Monumentals, Notables i Singulars del municipi de Viladrau***VIDA ASSOCIADA****FONGS¹**

M	L	Arbre	Fusta caiguda	A terra, sota capç.	Altres
Ventall	A	B	C	X	
Cuticular	D	E	F	X	
"Peu i barret"	G	H	J	X	
Llimós/gelatinós	L	M	N	X	
Altres	X	X	X	X	

EPÍFITS I HEMIPARÀSITS¹

Nº

☒	No presents	
A	Líquens	
B	Molses	
C	Falgueres	
D	Enfiladisses	
E	Hemiparàsits	
X	Altres:	

EVIDÈNCIES DE FAUNA ASSOCIADA¹

☐	Excrements	Altres (pèls o plomes, egagròpils,...):
☐	Taquas orina	Enregistrament so ambiental
☐	Petjades/ furgades	Visualització directa:
☐	Nius	
☐	Caus	
☒	Residus aliment.	

ASPECTES MEDIAMBIENTALS**ENTORN NATURAL**

Cobertura vegetal del sòl circumdant:

Cursos d'aigua propers:

ENTORN ANTROPIC
NOTES I OBSERVACIONS DE CAMP
FOTOGRAFIES

Generals		Detall			
Individu/s		Fluxos d'escorça	Buidament tronc	Fongs	Altres:
		Fractures	Orificis	Epífits	
Entorn		Ferides	Zones podrides	Hemiparàsits	
		Bonyes	Fusta morta/caiguda	Evid. fauna	

6. Metodologia en l'estudi dels Arbres Monumentals, Notables i Singulars

FORMULARI DE CAMP

NOM INVESTIGADOR

DATA

IDENTIFICACIÓ

NOM POPULAR

ESPÈCIE

Nº ELEM.

LOCALITZACIÓ

ACCÉS

UTM

ALTITUD (m)

X

Y

1665

CARACTERÍSTIQUES MORFOLÒGIQUES

ALÇÀRIA

FORMA

VERTICALITAT

5° α 30° β/h d 18,20

☒ Natural ☐ Poda
☐ Tronc div. ☐ Rebrot
☐ Estratíf. ☐ Soca

☐ Dret ☐ Caigut
☒ Inclinat ☐ Trencat
☐ Desarrelat

VOLT DE CANÓ (m)

Ø CAPÇADA (m)

A 1,30 m
 Altre: 2,40

AB 15,60
 CD 12,10

ESTAT ESCORÇA'

TRONCS

CREIXEMENT VIU

☒ Bon estat
 Àrees >30 x 30 cm d'escorça morta:
 Precàriam. enganxada
 Completam. despresada

☒ Únic
☐ Doble
☐ Múltiple:

☐ Capç. completa ☐ Capç. morta
☒ Capç. parcial ☐ Arbre mort
☐ Capç. residual

COBERTURA FOLIAR

CREIXEM. EPICÒRMIC'

☒ P. sencer ☐ P. parcial
☐ P. quasi s. ☐ P. romanent

☐ No present ☐ A tronc
☐ A base ☐ A capçada

(Nota: al tronc = entre 2m d'alçada i base de la capçada)

AFECCIONS

FERIDES'

Nº

FRACTURES'

(branques Ø >15cm) Nº

PUTREFACCIÓ'

(zones ≤ 30x15cm de tronc/branques principals)

No presents
 S Obertes
 T Cicatritzades
 L Per llamps
 X Altres:

No presents
 A B. recolzada
 B B. penjant
 C B. ha caigut

	A	Esquer- dat sec	Fibrós sec	Esponjós fibrós	Espon- jós tou	Disgregat / humit	Altres
Blanc	A	B	C	D	E	X	
Vermell	F	G	H	J	K	X	
Negre	L	M	N	O	P	X	
Altres	X	X	X	X	X	X	X

BONYS

(Ø >15cm)

FLUXOS

D'ESCORÇA' Nº

ORIFICIS

(Ø 5-15cm)

No presents

FUSTA

(u. ≥1m long. 15cm Ø)

A Sec

B Humit

C Enganxós

D Bombollejant

X Altres:

MORTA

CAIGUDA

BUIDAMENT TRONC

OMBREJAT

☒ Aparentment sòlid
☐ Buit
☐ Parcialment Sòlid
☐ Romanent

No ☐ Molt ☒
 Poc ☐ Totalment ☐
 Bastant ☐

Estudi dels Arbres Monumentals, Notables i Singulars del municipi de Viladrau

VIDA ASSOCIADA

FONGS¹

M	L	Arbre	Fusta caiguda	A terra, sota capç.	Altres
Ventall	A	B	C	X	
Cuticular	D	E	F	X	
"Peu i barret"	G	H	J	X	
Llimós/gelatinós	L	M	N	X	
Altres	X	X	X	X	

EPÍFITS I HEMIPARÀSITS¹

Nº

No presents	
A Líquens	
B Molses	
C Falgueres	
D Enfiladisses	
E Hemiparàsits	
X Altres:	

EVIDÈNCIES DE FAUNA ASSOCIADA¹

Excrements	Altres (pèls o plomes, egagròpiles,...):
Taques orina	Enregistrament so ambiental
Petjades/ furgades	Visualització directa:
Nius	
Caus	
Residus aliment.	

ASPECTES MEDIAMBIENTALS

ENTORN NATURAL

Cobertura vegetal del sòl circumdant:

Cursos d'aigua propers:

ENTORN ANTROPIC

NOTES I OBSERVACIONS DE CAMP

FOTOGRAFIES

Generals	Detall
Individu/s	Fluxos d'escorça
	Buidament tronc
	Fractures
	Orificis
	Ferides
	Zones podrides
Entorn	Bonys
	Fusta morta/caiguda
	Fongs
	Epífits
	Hemiparàsits
	Evid. fauna
	Altres:

6. Metodologia en l'estudi dels Arbres Monumentals, Notables i Singulars

FORMULARI DE CAMP

NOM INVESTIGADOR

DATA

IDENTIFICACIÓ

NOM POPULAR

ESPÈCIE

Nº ELEM.

LOCALITZACIÓ

ACCÉS

UTM

ALTITUD (m)

X

Y

994

0355929 4709269

CARACTERÍSTIQUES MORFOLÒGIQUES

ALÇÀRIA

FORMA

VERTICALITAT

α	75°	β/h	d	10.50
---	-----	-----	---	-------

☒ Natural	☐ Poda	☐ Dret	☐ Caigut
☐ Tronc div.	☐ Rebrot	☒ Inclinat	☐ Trencat
☐ Estratíf.	☐ Soca	☐ Desarrelat	

VOLT DE CANÓ (m)

Ø CAPÇADA (m)

A	1.30 m	AB	16.50
Altres:	2.50	CD	12.90

TRONCS

CREIXEMENT VIU

(Ø > 0.3m sota 1.3m)

ESTAT ESCORÇA¹☒ Únic☒ Capç. completa

Capç. morta

☒ Bon estat		
Àrees > 30 x 30 cm d'escorça morta:	Base	Tronc
Precàriam. enganxada		
Completam. despresa		

☐ Doble☐ Capç. parcial

Arbre mort

☐ Múltiple:☐ Capç. residual

COBERTURA FOLIAR

CREIXEM. EPICÒRMIC¹

☐ P. sencer	☐ P. parcial	☐ No present	☐ A tronc
☒ P. quasi s.	☐ P. romanent	☐ A base	☐ A capçada

(Nota: al tronc = entre 2m d'alçada i base de la capçada)

AFECCIONS

FERIDES¹

Nº

FRACTURES¹

(branques Ø > 15cm) Nº

PUTREFACCIÓ¹

(zones ≤ 30x15cm de tronc/branques principals)

☐ No presents	
☒ S Obertes	
☐ T Cicatritzades	
☐ L Per llamps	
☐ X Altres:	

☐ No presents	
☐ A B. recolzada	
☐ B B. penjant	
☐ C B. ha caigut	

A	Esquerdat sec	Fibrós sec	Esponjós fibrós	Esponjós tou	Disgregat / humit	Altres
Blanc	A	B	C	D	E	X
Vermell	F	G	H	J	K	X
Negre	L	M	N	O	P	X
Altres	X	X	X	X	X	X

BONYS

(Ø > 15cm)

FLUXOS

D'ESCORÇA¹ Nº

ORIFICIS

(Ø 5-15cm)

☒ No presents

BUIDAMENT TRONC

OMBREJAT

FUSTA (u. ≥ 1m long. 15cm Ø)

☒ A Sec	
☒ B Humit	
☐ C Enganxós	
☐ D Bombollejant	
☒ X Altres:	

☐ Aparentment sòlid	☐ No	☒ Molt
☐ Buit	☐ Poc	☐ Totalment
☐ Parcialment Sòlid	☐ Bastant	
☐ Romanent		

MORTA

CAIGUDA

Estudi dels Arbres Monumentals, Notables i Singulars del municipi de Viladrau

VIDA ASSOCIADA

FONGS¹

M	L	Arbre	Fusta caiguda	A terra, sota capç.	Altres
Ventall		A	B	C	X
Cuticular		D	E	F	X
"Peu i barret"		G	H	J	X
Llimós/gelatinós		L	M	N	X
Altres		X	X	X	X

EPÍFITS I HEMIPARÀSITS¹

Nº

No presents	
A Líquens	
B Moïses	
C Falgueres	
D Enfiladisses	
E Hemiparàsits	
X Altres:	

EVIDÈNCIES DE FAUNA ASSOCIADA¹

Excrements	Altres (pèls o plomes, egagròpiles,...):
Taques orina	Enregistrament so ambiental
Petjades/ furgades	Visualització directa:
Nius	
Caus	
Residus aliment.	

FORMIGUES ALTRONC

ASPECTES MEDIAMBIENTALS

ENTORN NATURAL

Cobertura vegetal del sòl circumdant:

Cursos d'aigua propers:

ENTORN ANTRÒPIC

NOTES I OBSERVACIONS DE CAMP

FOTOGRAFIES

Generals	Detall
Individu/s	Fluxos d'escorça
	Buidament tronc
	Fractures
	Orificis
	Ferides
	Zones podrides
Entorn	Bonys
	Fusta morta/caiguda
	Fongs
	Altres:
	Epífits
	Hemiparàsits
	Evid. fauna