

El Mapa d'unitats de Paisatge d'Andorra



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Maia de les unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

Direcció

Antonio Gómez Ortiz

Investigadors responsables

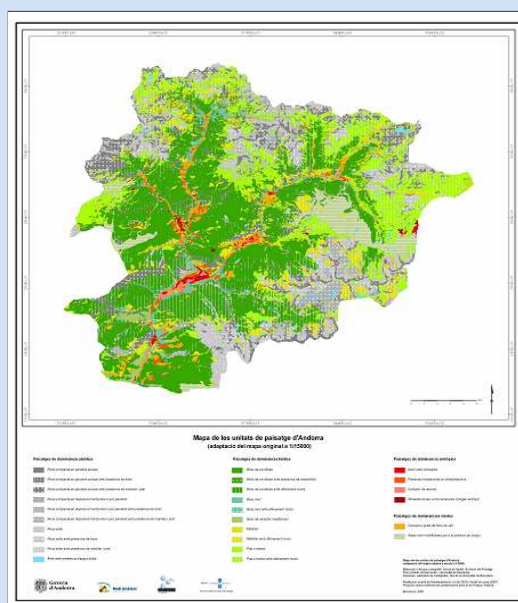
Maria de Bolòs i Capdevila
M.del Tura Bovet Pla

Investigadors

Jordi Bofarull i Amat
Gerard Fernàndez i Tatjé
Carles Mayol i Sànchez
Rosalina Pena i Vila
Jordi Ribas i Vilàs
Francisco Ruiz Molina
David Serrano i Giné

Col·laborador

Jordi Martínez Lastre



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

OBJECTIUS

Realitzar el Mapa de les unitats de paisatge d'Andorra a Escala 1:15.000

Proposar una diagnosi descriptiva de les unitats de paisatge basada en els elements constitutius i en les energies implicades



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

METODOLOGIA

En l'anàlisi científica del paisatge, es parteix de la consideració d'aquest com una estructura sistèmica formada per un conjunt d'elements interrelacionats

Entre les diverses possibilitats de classificació dels paisatges, s'ha emprat la CLASSIFICACIÓ PER DOMINÀNCIA



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

METODOLOGIA

CLASSIFICACIÓ PER DOMINÀNCIA:

Considerar l'escala de treball i limitar el paisatge a estudiar

Determinar el Grup dominant d'elements
(es representen per una lletra majúscula)

Definir funcionalment el paisatge, determinar les energies que el mantenen



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

METODOLOGIA

Simbologia base de la classificació per dominància

F-Dominància abiòtica



B- Dominància biòtica



A- Dominància antròpica



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

METODOLOGIA

Simbologia base de la classificació per dominància



Importància
de l'escala

Fb

A

Ba



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

METODOLOGIA

Fases del treball

1. Documentació. Bibliogràfica i cartogràfica
2. Treball de camp
3. Realització tècnica de la cartografia
4. Memòria explicativa



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

METODOLOGIA

Fases del Treball

1. Documentació. Bibliogràfica i cartogràfica

Recopilació material base: mapes, ortofotomapes, foto aèria
bibliografia. Realització preliminar de les unitats de paisatge



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

METODOLOGIA

Fases del treball

2. Treball de camp

Definició itineraris i objectius
particulars, verificació / correcció
sobre el terreny de les unitats
prèviament cartografiades



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

METODOLOGIA

Fases del treball

2. Treball de camp

Fitxa de camp

Realització dels itineraris
prèviament preparats

Servei de Paisatge. Parc Científic, Universitat de Barcelona

Treball..... Sortida..... Data.....

Trajete..... Coordenades.....

Condicions meteorològiques.....

Descripció fisiònica de la unitat de P.....

Característiques organolèptiques.....

Elements dominants en superfície. Recobriment. Perfil.....

Jerarquia elements
1.....
2.....
3.....
4.....
5.....
Energies.....

Dominància resultant.....

Elements singulars.....

Fotografies.....
Mostres.....

Observacions.....

Recomanacions per al treball de gabinet.....

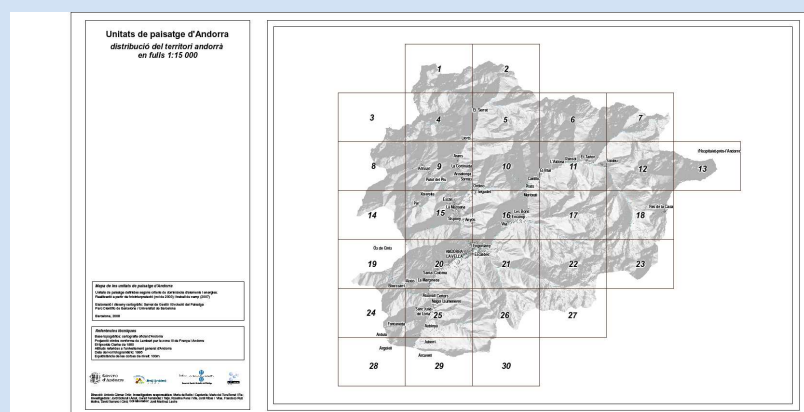


Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

METODOLOGIA

Fases del treball

3. Realització tècnica de la cartografia

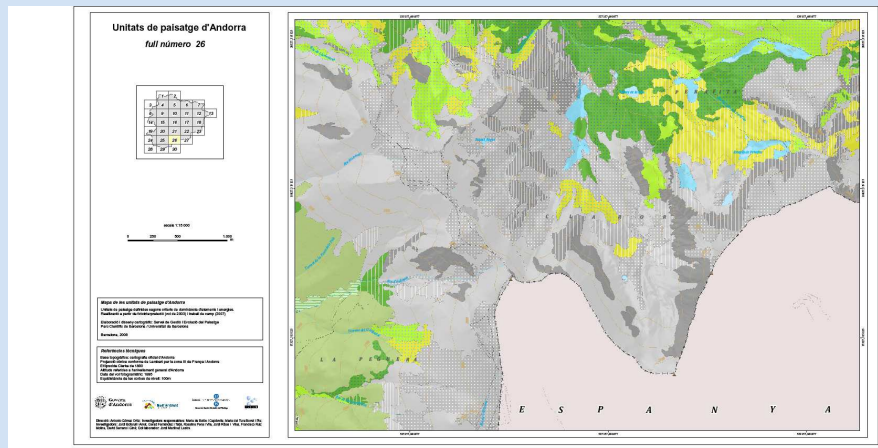


Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

METODOLOGIA

Fases del treball

3.Realització tècnica de la cartografia



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

METODOLOGIA

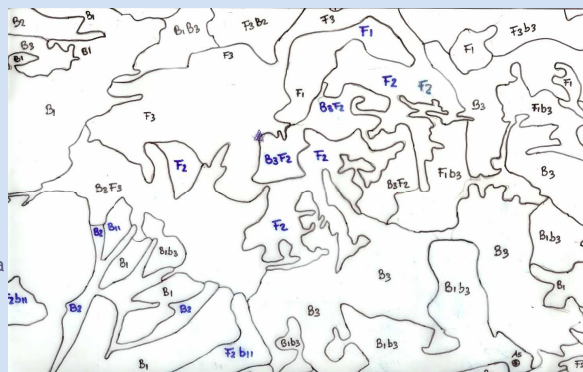
3.Realització tècnica de la cartografia

Digitalització amb programari, Arc/Wiew 3.2 i Arc/Gis 9.2

Polígons i unitats

Polígons: àrees geomètriques tancades que corresponen a una unitat de paisatge.

(per cada polígon es defineixen coordenades, altura mitjana, màxima i mínima, superfície, pendent mitjà, presència d'aigua superficial, pertinença a figures de protecció si s'escau, i innivació)

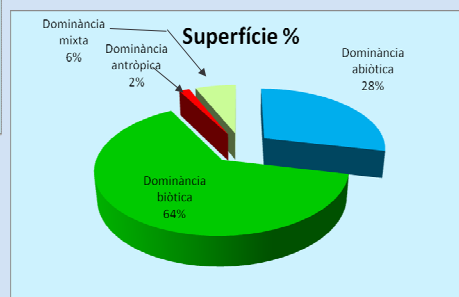
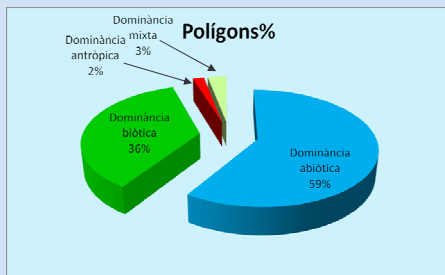


Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

METODOLOGIA

3.Realització tècnica de la cartografia

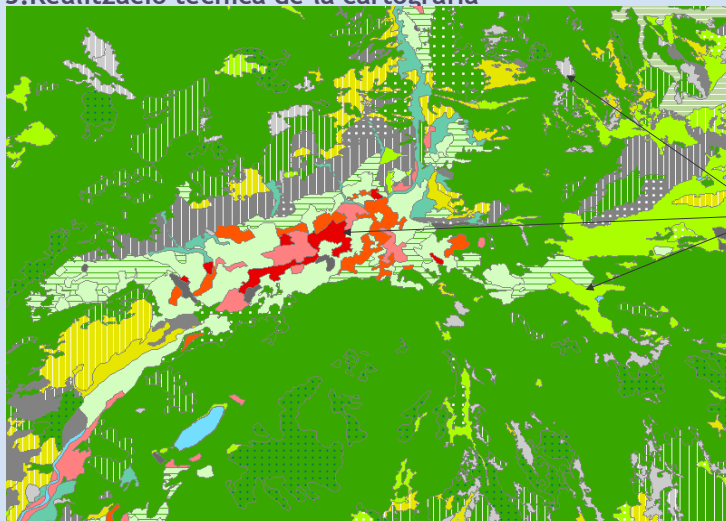
En total s'han definit 12.582 polígons distribuïts en les 40 categories d'unitats de paisatge definides a escala 1:15.000.



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

METODOLOGIA

3.Realització tècnica de la cartografia



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

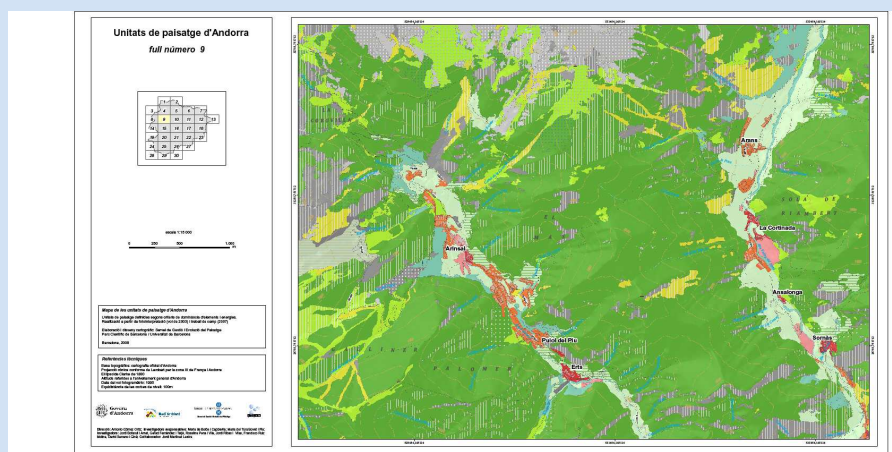
Tipologies de paisatges d'Andorra

Paisatges de dominància abiòtica		
F ₁		Roca compacta en pendent acusat
	F ₁ b ₁	Roca compacta en pendent acusat amb presència de bosc
	F ₁ b ₂	Roca compacta en pendent acusat amb presència de matollar
	F ₁ b ₃	Roca compacta en pendent acusat amb presència de prat o herbei
F ₂		Roca compacta en disposició horitzontal o poc pendent
	F ₂ b ₁	Roca compacta en disposició horitzontal o poc pendent amb presència de bosc
	F ₂ b ₂	Roca compacta en disposició horitzontal o poc pendent amb presència de matollar
	F ₂ b ₃	Roca compacta en disposició horitzontal o poc pendent amb presència de prat o herbei
F ₃		Roca solta
	F ₃ b ₁	Roca solta amb presència de bosc
	F ₃ b ₂	Roca solta amb presència de matollar
	F ₃ b ₃	Roca solta amb presència de prat o herbei
F ₅		Àrea amb presència d'aigua dolça
Paisatges de dominància biòtica		
B _{1.1}		Bosc de coníferes
	B _{1.1.1}	Bosc de coníferes amb presència de caducifolis
	B _{1.1.1} f ₁	Bosc de coníferes amb aflorament de roca compacta en pendent acusat
	B _{1.1.1} f ₂	Bosc de coníferes amb aflorament de roca compacta en disposició horitzontal o poc pendent
	B _{1.1.1} f ₃	Bosc de coníferes amb roca solta
B _{1.2}		Bosc mixt
	B _{1.2.1} f ₁	Bosc mixt amb roca solta
B _{1.3}		Bosc de caràcter mediterrani
	B _{1.3.1}	Bosc de caràcter mediterrani amb presència d'altres espècies forestals
	B _{1.3.1} f ₁	Bosc de caràcter mediterrani amb aflorament de roca compacta en pendent acusat
B ₂		Matollar
	B ₂ f ₁	Matollar amb aflorament de roca compacta en pendent acusat
	B ₂ f ₂	Matollar amb aflorament de roca compacta en disposició horitzontal o poc pendent
	B ₂ f ₃	Matollar amb roca solta
B ₃		Prat o herbei
	B ₃ f ₁	Prat o herbei amb aflorament de roca compacta en pendent acusat
	B ₃ f ₂	Prat o herbei amb aflorament de roca compacta en disposició horitzontal o poc pendent
	B ₃ f ₃	Prat o herbei amb roca solta
(B ₃ a)		Conreu de vegetació de port herbaci o prat recentment abandonat o poc explotat
Paisatges de dominància antròpica		
A ₁		Nucli urbà compacte
A ₂		Poblament disseminat i/o urbanitzacions
A ₃		Complex de serveis
A ₄		Infraestructures
Paisatges de dominàncies mixtes		
(AF ₄)		Erm temporal d'origen antròpic
(AB ₃)		Conreu de vegetació de port herbaci o prat
(AB ₃)f ₅		Conreu de vegetació de port herbaci o prat amb regadiu
BAF		Àrees molt modificades per a la pràctica de l'esquí



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

3. Realització tècnica de la cartografia



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

3. Realització tècnica de la cartografia

L
l
e
g
e
n
d
a

Llegenda	
Paisatges de dominància abiótica	Paisatges de dominància biòtica
- roca compacta en pendient assuat - roca compacta en pendient assuat amb presència de bosc - roca compacta en pendient assuat amb presència de matollar - roca compacta en pendient assuat amb presència de prat o herbei - roca compacta en disposició horitzontal o poc pendient - roca compacta en disposició horitzontal o poc pendient amb presència de bosc - roca compacta en disposició horitzontal o poc pendient amb presència de matollar - roca compacta en disposició horitzontal o poc pendient amb presència de prat o herbei - roca solta - roca solta amb presència de bosc - roca solta amb presència de matollar - roca solta amb presència de prat o herbei - àrea amb presència d'aigua dolça	- bosc de coníferes - bosc de coníferes amb presència de caducifolis - bosc de coníferes amb aflorament de roca compacta en pendient assuat - bosc de coníferes amb aflorament de roca compacta en pendient assuat o poc pendient - bosc de coníferes amb aflorament de roca solta - bosc mixt - bosc mixt amb roca solta - bosc de caràcter mediterrani - bosc de caràcter mediterrani amb presència d'altres espècies forestals - bosc de caràcter mediterrani amb aflorament de roca compacta en pendient assuat - matollar - matollar amb aflorament de roca compacta en pendient assuat - matollar amb aflorament de roca compacta en disposició horitzontal o poc pendient - matollar amb aflorament de roca solta - prat o herbei - prat o herbei amb aflorament de roca compacta en pendient assuat - prat o herbei amb aflorament de roca compacta en disposició horitzontal o poc pendient - prat o herbei amb aflorament de roca solta - conreu de vegetació de port herbací o prat recentment abandonat o poc explotat
Paisatges de dominància antropològica	Paisatges de dominàncies mixtes
- nudi urbà compacte - polígon de desenvolupament i urbanitzacions - complex de serveis - infraestructures	- em temporal d'origen antropològic - conreu de vegetació de port herbací o prat - conreu de vegetació de port herbací o prat amb regadiu - àrea molt modificada per a la pràctica de l'esquí



Servei de gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

4. Memòria explicativa

Consisteix en la ordenació estructuració i redacció de la informació, en funció dels objectius del projecte.

És formada pels capítols següents:

Introducció

El marc geogràfic

Metodologia

Resultats

Conclusions

Referències bibliogràfiques

Annexos



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

4. Memòria explicativa

Resultats-I

-40 unitats de paisatge
cartografiades a escala
1:15.000

- 13 unitats dominància abiòtica
- 19 unitats dominància biòtica
- 4 unitats dominància antròpica
- 4 unitats dominància mixta

-Fitxes descriptives de
cada unitat de paisatge
cartografiada

	nombre polígons	% polígons	superfície (m²)	% superfície
F ₁	559	4,44	10864979,85	2,32
F _{1b1}	332	2,00	7992210,92	1,71
F _{1b2}	243	1,93	8318915,05	1,78
F _{1b3}	524	4,16	18697812,96	4,00
F ₂	21	0,17	198976,48	0,04
F _{2b1}	24	0,19	2266449,21	0,48
F _{2b2}	40	0,32	6562478,94	1,40
F _{2b3}	32	0,25	1953465,21	0,42
F ₃	4160	33,06	41638612,13	8,90
F _{3b1}	41	0,33	1247350,52	0,27
F _{3b2}	214	1,70	3409414,61	0,73
F _{3b3}	576	4,58	24389970,15	5,21
F ₄	753	5,98	5423399,69	1,16
B _{1.1}	816	6,49	114828438,46	24,55
B _{1.1.1}	113	0,90	3894391,83	0,83
B _{1.1.1f1}	401	3,19	21231241,83	4,54
B _{1.1.1f2}	55	0,44	12943900,22	2,77
B _{1.1.1f3}	228	1,81	13421017,44	2,87
B _{1.2}	175	1,39	7356431,80	1,57
B _{1.2.1}	22	0,17	881040,83	0,19
B _{1.2.1f1}	11	0,09	1007276,37	0,22
B _{1.2.1f2}	4	0,03	691972,80	0,15
B _{1.2.1f3}	24	0,19	2588422,26	0,55
B ₂	530	4,21	10186177,30	2,18
B _{2f1}	182	1,45	6643552,02	1,42
B _{2f2}	59	0,47	5936074,50	1,27
B _{2f3}	366	2,91	8800116,28	1,88
B ₃	571	4,54	25979756,88	5,55
B _{3f1}	303	2,41	10123725,84	2,16
B _{3f2}	48	0,38	3427263,34	0,73
B _{3f3}	492	3,91	42663557,61	9,12
(B _{3a})	129	1,03	4690617,61	1,00
A ₁	43	0,34	2294559,34	0,49
A ₂	97	0,77	3014997,28	0,64
A ₃	88	0,70	2264890,16	0,48
A ₄	1	0,01	25493,80	0,01
(AF ₁)	70	0,56	916142,12	0,20
(AB ₁)	288	2,29	9319223,86	1,99
(AB ₂)f ₁	22	0,17	962551,59	0,21
BAF	5	0,04	18640397,59	3,99
TOTAL	12582	100,00	467698266,65	100,00



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

Fitxa descriptiva de les unitats de paisatge

Denominació

Nombre de polígons

Característiques geogràfiques

Elements estructurants

Elements fisonòmicament dominants

Paràmetres identificatius(expressats pels valors 0,1,2)

Energies implicades

Observacions complementàries

Fotografies



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

Fitxa descriptiva de les unitats de paisatge

Denominació de la unitat

Indica els trets fonamentals de la unitat pel que fa referència a la dominància d'elements i energies. Es representa amb majúscula o minúscula. (ex. F1 Roca compacta en pendent acusat)

Nombre de polígons

És el nombre de polígons que corresponen a una mateixa unitat de paisatge del territori estudiat, que en aquest cas és tot el paisatge andorrà

Característiques geogràfiques de la unitat

És una breu descripció que presenta la unitat considerant les característiques que l'identifiquen, destacant-ne les particularitats que li són pròpies, tant pels elements com per la localització.



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Pac Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

Fitxa descriptiva de les unitats de paisatge

Elements estructurants

Es jerarquitzen els grups d'elements dominants (abiòtics, biòtics i antròpics) que estructurin la unitat siguin o no visibles, i tenen un paper important en la unitat.

Elements fisionòmicament dominants

Es destaquen aquells elements que a la vista dominen i que en una primera impressió caracteritzen la unitat

Energies

Es fa referència a les energies naturals i/o antròpiques que fan funcionar la unitat.



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Pac Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

Fitxa descriptiva de les unitats de paisatge

Paràmetres de les unitats:

Són aquells factors que en el cas del paisatge andorrà es consideren rellevants i definitoris de les unitats.

Hi ha uns factors INTRINSECS, de cada un dels polígons, que formen cada unitat de paisatge; i altres que són GENERICS, i caracteritzen la unitat en conjunt.

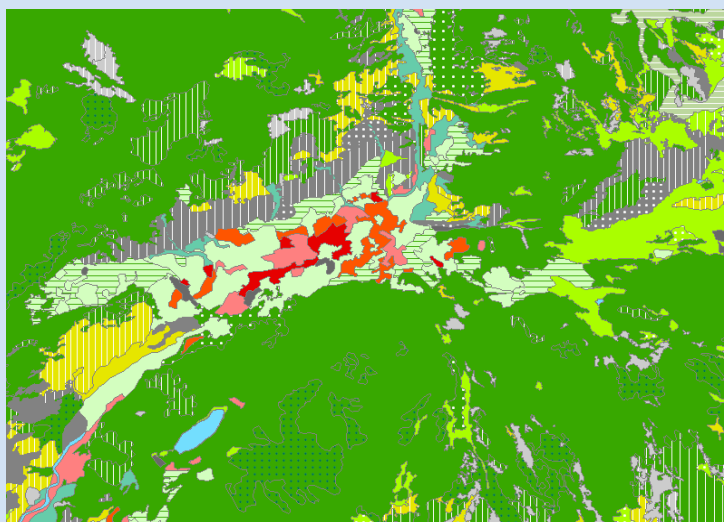
Paràmetres intrínsecs de cada polígon (es detallen en la versió informàtica)

- COORDENADES
- ALTURA MÀXIMA I MÍNIMA
- PERÍMETRE
- PENDENT MITJÀ
- PRESÈNCIA D'AIGUA SUPERFICIAL
- FIGURA DE PROTECCIÓ
- INNIVACIÓ



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Pac Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

Fitxa descriptiva de les unitats de paisatge



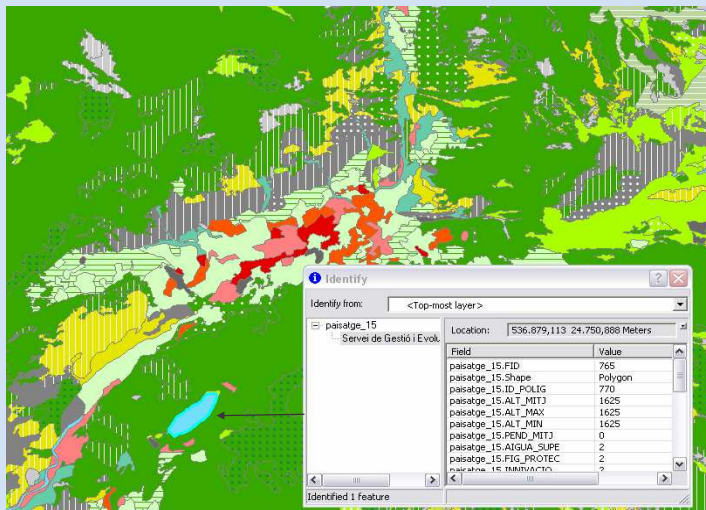
I
n
f
o
r
m
a
c
i
ó

p
o
l
í
g
o
n
s



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Pac Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

Fitxa descriptiva de les unitats de paisatge

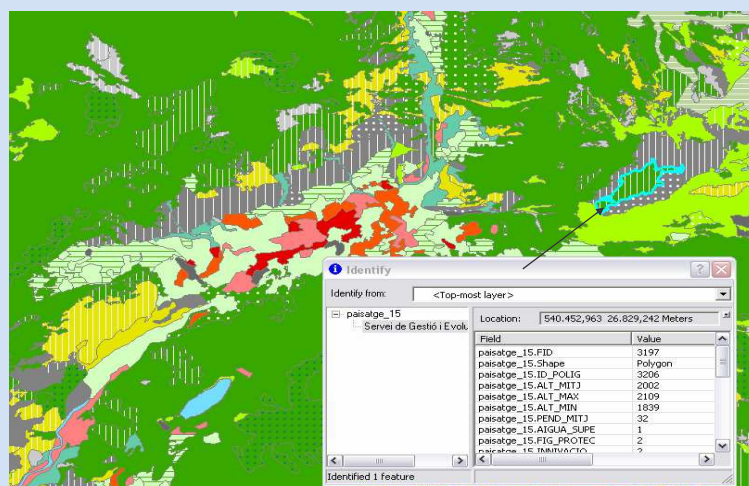


Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

I
n
f
o
r
m
a
c
i
ó

p
o
l
í
g
o
n
s

Fitxa descriptiva de les unitats de paisatge

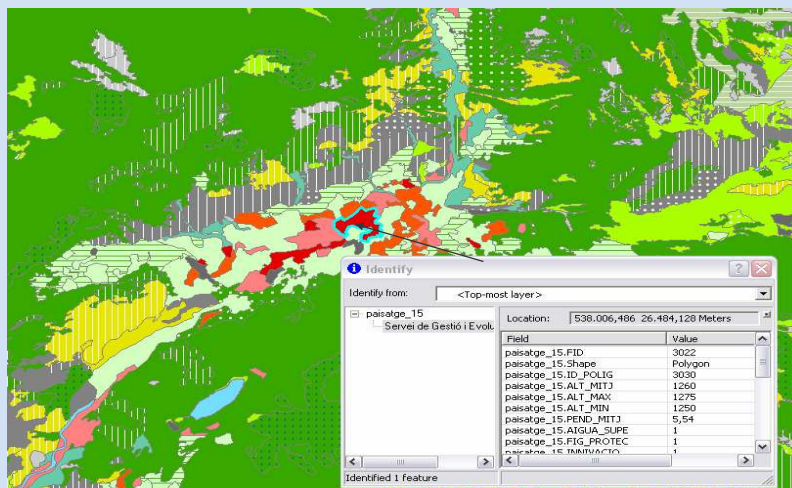


Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

I
n
f
o
r
m
a
c
i
ó

p
o
l
í
g
o
n
s

Fitxa descriptiva de les unitats de paisatge



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

Fitxa descriptiva de les unitats de paisatge

Paràmetres genèrics de cada unitat (es valoren a les fitxes de les unitats)

-RECOBRIMENT VEGETAL	2 valors (>50%, <50%)
-TIPUS DE VEGETACIÓ	4 valors (arbòria, arbustiva, herbàcia i mixta)
-ENERGIA DE FUNCIONAMENT	4 valors (activitats primàries, act. secundàries, act. terciàries, act. quaternàries)
-OCUPACIÓ ANTRÒPICA DEL TERRITORI	3 valors (rural, mixta i urbana)
-HOMOGENEÏTAT ESPACIAL	2 valors (homogeni, no homogeni)
-DIVERSITAT D'ELEMENTS	2 valors (diversitat = + d'un element bàsic, no diversitat = només un element)
-GRAU D'ARTIFICIALITAT	2 valors (baix: no hi ha elements antròpics, alt: presència d'elements antròpics)



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

Fitxa descriptiva de les unitats de paisatge

Paràmetres genèrics de cada unitat (és valoren a les fitxes de les unitats)

-CROMATISME ESTACIONAL 2 valors (baix: no existeix o poc visible, alt: força o molt visible)

-CINÈTICA 2 valors (baixa: llocs amb poc pendent, alta: llocs amb molt pendent)

-OBSERVACIONS En aquest apartat, es menciona alguna particularitat important o aspecte a tenir en compte i que no queda reflectit en els anteriors

-FOTOGRAFIES Són exemples visuals del que s'ha explicat. No correspon necessàriament a les localitzacions mencionades.
A vegades a les fotografies a més de la unitat representada apareixen fragments d'altres unitats, doncs el paisatge en la realitat no segueix el marc geomètric de les fotografies



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Pac Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

Fitxa descriptiva de les unitats de paisatge

Unitat: F₁

Roca compacta en pendent acuat

Numero de poligons: 559

Caracteristiques de la unitat

Aquesta unitat es caracteritza per l'aflorament de masses rocoses que presenten un pendent acuat que li dona una clara disposició vertical i subvertical. A vegades presenta forma d'espadats o cingles. El material rocós sol presentar una angulositat marcada.

Es produeixen fenòmens d'erosió per meteorització física. En aquesta unitat és on es produeix el desprendiment de materials que es poden acumular en d'altres unitats. La presència de neu és puntual degut a la verticalitat del relleu i l'acció eòlica. Únicament es troba, formant congestes i en els replans. El cromatisme està en funció de la naturalesa de la roca mare i de l'ocasional presència dels claps de neu citats.

Aquesta unitat es localitza majoritàriament en el domini supraforestal alpi, formant crestes, i en els vessants de circs i valls glacials. També a les valls fluvials.

Elements estructurants.

1. Substrat rocós compacte de naturalesa diversa, amb predomini de granits, calcàries i pissarres.
2. Relleu abrupte.
3. Elements climàtics: temperatura, vent i gel.
4. Aigua.

Elements phonotactiquement dominants

Fisionòmicament aquesta unitat es conformada casi en exclusiva per dos elements: el rocam del substrat i un relleu especialment abrupte.

1. Roca
2. Relleu abrupte
3. Aigua
4. Vegetació rupícola i fissurícola

Energies

1. Termopluvial
2. Termoluminoso
3. Gravitatória

Aquestes energies presenten una importància semblant, ja que faciliten la meteorització, el transport i el dipòsit dels materials. Pel que fa a la termoplúvia, cal destacar l'efecte gel/dergel (gelifracció) i pel que fa a la termobuminica, les oscil·lacions diàrit

estacionals. Igualment és determinat la gravitació a causa dels l'acusats pendents generalitzats a la unitat.

Paramètres

Paramètres	Valeur	Caractéristiques
Racémisme végétal	0	Racémisme végétal inappreciable
Types de végétation	0	Végétation inappreciable
Energie de racémisme	1	Energie naturel dominant
Occupé végétal du terrain	1	Sensé occupé végétal dégradable
Homogénéité spatial	1	Homogénéité spatial dégradable
Diversité d'éléments	0	Diversité d'éléments au dégradable
Genre d'efficacité	0	Genre d'efficacité inappreciable
Caractéristique spatiale	0	Caractéristique spatiale inappreciable
Chimie	0	Chimie inappreciable

Observations

Tot i que aquestes unitats són reduïdes, tenen un gran impacte visual. Poden presentar alternança amb replans d'escassa superfície; però el domini de la verticalitat, engloba aquests relleus. Es tracta d'una unitat ben característica del paisatge andorrà. Sol ser l'origen de les unitats F3.

Aquesta unitat pot trobar-se, entre d'altres llocs, a la Serra Mitjana, sud-est d'Entremesaigües; al Pic dels Estanyols, sud-est de la frontera de Catalunya; al Pic de les Abelles, sud de Pas de la Casa; a l'oest del Pic de la Cabaneta, est de Soldeu.



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Pac Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

4. Memòria explicativa

Resultats-II

Adaptació reduïda del Mapa d'Unitats de paisatge d'Andorra a escala 1:50.000 a partir del mapa original a escala 1:15.000

- Aquesta adaptació permet una visió general de les unitats de paisatge d'Andorra
- El nombre d'unitats passa de les 40 originals a 26
 - Dominància abiòtica 10
 - Dominància biòtica 10
 - Dominància antròpica 4
 - Dominància mixta: 2
- Aquesta síntesi d'unitats del mapa base permet gràficament i a cop d'ull identificar les dominàncies principals (abiòtiques i biòtiques) i localitzar les antròpiques.
- Els colors ben diferenciats -grisos pels abiòtics, verds pels biòtics-, marquen les dominàncies de les unitats, les trames permeten distingir les variacions entre les dominàncies principals. Les tonalitats vermelles per les antròpiques, ocupen poc superficialment però resulten impactants.



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

4. Memòria explicativa

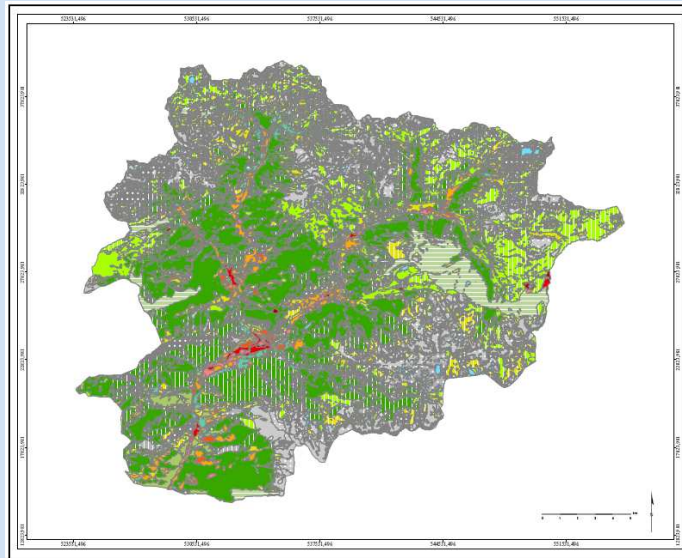
Adaptació reduïda del Mapa d'Unitats de paisatge d'Andorra a escala 1:50.000 a partir del mapa original a escala 1:15.000

	nombre polígon	% polígons	superfície (m2)	% superfície
Roca compacta en pendent acusat	556	4,48	10864705,45	2,32
Roca compacta en pendent acusat amb presència de bosc	252	2,03	7993279,32	1,71
Roca compacta en pendent acusat amb presència de matollar i prat	766	6,17	27017271,71	5,78
Roca compacta en disposició horitzontal o poc pendent	21	0,17	198976,48	0,04
Roca compacta en disposició horitzontal o poc pendent amb presència de bosc	24	0,19	2266449,21	0,48
Roca compacta en disposició horitzontal o poc pendent amb presència de	72	0,58	8516173,15	1,82
Roca solta	4043	32,54	41631320,74	8,90
Roca solta amb presència de bosc	41	0,33	1247420,12	0,27
Roca solta amb presència de matollar i prat	776	6,25	27799357,86	5,94
Àrea amb presència d'aigua dolça	736	5,92	5422278,12	1,16
Bosc de coníferes	815	6,56	114829476,05	24,55
Bosc de coníferes amb presència de caducifolis	113	0,91	3894475,83	0,83
Bosc de coníferes amb aflorament rocós	684	5,51	47596694,29	10,18
Bosc mixt	175	1,41	7356580,80	1,57
Bosc mixt amb aflorament rocós	22	0,18	881040,83	0,19
Bosc esclarissat de caràcter mediterrani	38	0,31	4287614,94	0,92
Matollar	659	5,30	14877356,72	3,18
Matollar amb aflorament rocós	606	4,88	21380621,05	4,57
Prat o herbei	570	4,59	25980514,45	5,55
Prat o herbei amb aflorament rocós	842	6,78	56218407,94	12,02
Nucli urba compacte	43	0,35	2294559,34	0,49
Poblament disseminat i/o urbanitzacions	97	0,78	3014997,28	0,64
Complex de serveis	88	0,71	2264946,92	0,48
Infraestructures, ems temporals d'origen antròpic	70	0,56	941635,92	0,20
Contreus o prats de fons de vall	310	2,50	10281774,45	2,20
Àrea molt modificades per la presència de l'esquí	5	0,04	18640400,00	3,99
TOTAL	12424	100,00	467698228,97	100,00



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

Mapa d'unitats d'Andorra 1:50.000



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

4. Memòria explicativa

Conclusions:

- Els mapes d'Unitats de Paisatge d'Andorra (1:15.000), proporciona una diagnosi descriptiva i detallada del conjunt del territori andorrà.
- Ens mostra pel conjunt del territori andorrà (467,76 Km²) una gran varietat de paisatges, dels quals hem distingit 40 tipus en el mapa a escala 1:15000.
- Els colors de la llegenda, ens mostren a grans trets, com es distribueixen els grans tipus definits pels elements dominants: **grisos** i **blaus** (abiòtics) **verds** (biòtics) i **vermells** (antròpics).
- Per tipus d'elements dominants, els paisatges biòtics són els que ocupen major superfície > 67%, els abiòtics suposen quasi el 30% i els antròpics inferiors al 2%. Els tipus de paisatges qualificats de mixtos ocupen un 6%.



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

4. Memòria explicativa

Conclusions:

- El paisatge abiòtic el trobem vorejant Andorra pel N,E i SE, és on es situen les grans altituds, que fan d'Andorra un país d'alta muntanya. Aquí s'originen les valls dels rius Valida N y Valira d'orient que formaran el Gran Valira a partir d'Andorra la Vella.

- El paisatge biòtic correspon al nivell de les muntanyes mitjanes que ocupen la part central del país, on la vegetació s'organitza en estatges altitudinals.

- Els paisatges antròpics és concentren a les valls dels rius, i malgrat ocupar un baix percentatge de la superfície total, el major percentatge és el que correspon a població disseminada 45%, un 26% als complexos de serveis, i un 28% als nuclis compactes, mentre que les infraestructures suposen només el 0,6%.



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

4. Memòria explicativa

Conclusions:

El mapa d'unitats de paisatge d'Andorra, -en versió digital i de paper- és un document de base, que expliquen la situació actual del paisatge d'Andorra, servint de base per a qualsevol altre estudi o actuació sobre el territori del país.

Com per exemple: de valoració, d'evolució de potencialitat o de planificació del paisatge.



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

Catàleg de paisatges d'Andorra

Direcció

Antonio Gómez Ortiz

Investigadors responsables

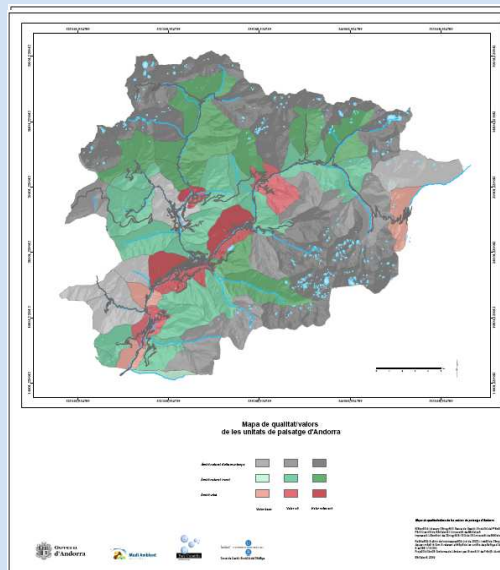
Maria de Bolòs i Capdevila
M.del Tura Bovet Pla

Investigadors

Jordi Bofarull i Amat
Gerard Fernàndez i Tatjé
Carles Mayol i Sánchez
Rosalina Pena i Vila
Jordi Ribas i Vilas
Francisco Ruiz Molina
David Serrano i Giné

Col·laborador

Joan Reguant i Aleix



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

Catàleg de paisatges d'Andorra

Objectiu

Avaluar el paisatge d'Andorra

Consta de:

- Mapa de diagnosi de potencialitat
- Mapa de prognosi
- Mapa de valors
- Recomanacions generals



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

Mapa de diagnosi de potencialitat

Objectiu

Avaluar les unitats de paisatge per tal que resultin aptes per una activitat determinada

- L'activitat en aquest cas és el turisme
- Es considera des d'una òptica de desenvolupament sostenible
- S'aplica la filosofia de preservació o millora de paisatges



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic, Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

Tipus de turisme

1. Turisme de neu i exclusivament d'hivern
2. Turisme de lleure i d'aventura d'estiu
3. Turisme de senderisme i ecoturisme
4. Turisme cultural
5. Turisme comercial i recreatiu urbà
6. Turisme de benestar i promoció de la salut

Es considera turista:

una persona temporalment ociosa que voluntàriament visita un lloc lluny de casa amb el propòsit d'experimentar un canvi

(Smith, 1989)



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic, Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

Metodologia

1. Disposar del mapa d'unitats de paisatge d'Andorra
2. Establir les característiques del paisatge adequat per a les necessitats de cada tipus de turisme
3. Considerar la capacitat de càrrega de les unitats de paisatge envers un ús turístic concret
4. Determinar els graus de potencialitat per a cada tipus de turisme
5. Elaborar el mapa a 1: 15000 de diagnosi de potencialitat per el turisme, i preparar la memòria



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic, Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

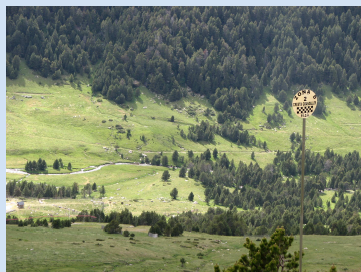
Graus de potencialitat

Primer ordre: **Potencialitat òptima**

Idoneïtat del paisatge per acollir l'activitat

Segon ordre: **Potencialitat bona**

Acceptable per acollir l'activitat



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic, Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

Potencialitat de les unitats

POTENCIALITAT	
Unitats amb 1 potencialitat	
	turisme de senderisme i ecoturisme
	turisme comercial i recreatiu
	turisme de benestar i de salut
Unitats amb 2 potencialitats	
	turisme de senderisme i ecoturisme i turisme de lleure
	turisme de senderisme i ecoturisme i turisme de salut
	turisme comercial i recreatiu i turisme cultural
	turisme de lleure i turisme de neu
Unitats sense potencialitat turística específica	
	sense potencialitat turística específica



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

Unitats amb 1 potencialitat

Senderisme i ecoturisme

F_1
 F_1b_1, F_1b_2, F_1b_3
 F_2
 F_2b_1, F_2b_2, F_2b_3
 F_5
 $B_{1.1}$
 $B_{1.1.x}, B_{1.1.f_1}, B_{1.1.f_2}, B_{1.1.f_3}$
 $B_{1.2}$
 $B_{1.2.f_3}$
 $B_{1.3}$
 $B_{1.3.x}$
 B_3f_1

A_2 comercial i recreatiu
 A_3 comercial i recreatiu
 (AB_3) benestar i salut



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

Resultats mapa de diagnosi de potencialitat

POTENCIALITAT	OCUPACIÓ	
	superfície (m ²)	percentatge
Unitats amb 1 potencialitat		
turisme de senderisme i ecoturisme	248659085,27	53,17
turisme comercial i recreatiu	5279887,39	1,13
turisme de benestar i de salut	9319222,86	1,99
Unitats amb 2 potencialitats		
turisme de senderisme i ecoturisme i turisme de lleure	29407020,26	6,29
turisme de senderisme i ecoturisme i turisme de salut	4690617,62	1,00
turisme comercial i recreatiu i turisme cultural	2294559,34	0,49
turisme de neu i turisme de lleure	18640400,00	3,99
Sense potencialitat turística específica	149407450,22	31,95



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

Mapa de prognosi

Objectiu

Representar la tendència evolutiva a curt termini de les unitats de paisatge

- Es considera el paisatge com a patrimoni a conservar i respectar
- Permet l'explotació òptima dels recursos naturals
- Pot preveure els efectes secundaris de les actuacions antròpiques sobre el paisatge



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

Metodologia

1. Disposar de les unitats de paisatge a 1:15.000 de la classificació per dominàncies (Servei de Paisatge, 2008)
2. Utilitzar la metodologia per analogies, “brainstorming” d’experts i consultes.
3. Establir el tipus de pronòstic a considerar i l’horitzó del pronòstic
4. Determinar el pronòstic per a les unitats d’Andorra
5. Elaboració del mapa de pronòstic i de la memòria explicativa



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d’Andorra. Maig 2009

Pronòstic

Passat → Present → Futur

Passat ↔ Present ↔ Futur

Horitzó

5 anys unitats de dominància antròpica
10 anys dominància abiòtica i biòtica



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d’Andorra. Maig 2009

Tipus de pronòstic

Tendència Estable

No es preveuen canvis de dominàncies en el termini establert

Tendència Regressiva

Es preveuen canvis per pèrdua de dominància per 2 causes:

1. tendència a perdre superfície en poder ser envaïda per les unitats properes
2. tendència a disminuir els elements de la dominància

Tendència Progressiva

Es preveuen canvis per guany de dominància per dues causes :

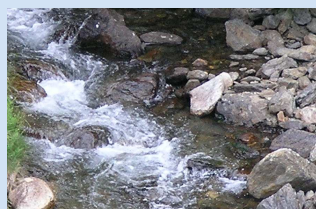
1. tendència a guanyar superfície envaint unitats properes
2. tendència a reforçar els elements de la dominància



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

UNITAT	PRONÒSTIC	
	tendència	
F ₁	estable	
F ₁ b ₁	estable	
F ₁ b ₂	estable	
F ₁ b ₃	estable	
F ₂	estable	
F ₂ b ₁	estable	
F ₂ b ₂	estable	
F ₂ b ₃ < 1800m	regressiva	
F ₂ b ₃ ≥ 1800m	estable	
F ₃	estable	
F ₃ b ₁	estable	
F ₃ b ₂	estable	
F ₃ b ₃	estable	
F ₅	regressiva	

Pronòstic de les unitats de domini abiòtic



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

Pronòstic de les unitats de domini biòtic

UNITAT	PRONÒSTIC	UNITAT	PRONÒSTIC
	tendència		tendència
B _{1.1}	estable	B _{1.3.x}	estable
B _{1.1.x}	estable	B _{1.3.f₁}	progressiva
B _{1.1.f₁}	progressiva	B ₂	progressiva
B _{1.1.f₂}	progressiva	B _{2.f₁}	progressiva
B _{1.1.f₃}	progressiva	B _{2.f₂}	progressiva
B _{1.2}	estable	B _{2.f₃}	progressiva
B _{1.2.f₃}	progressiva	B _{3<1800m}	progressiva
B _{1.3}	estable	B _{3≥1800m}	estable



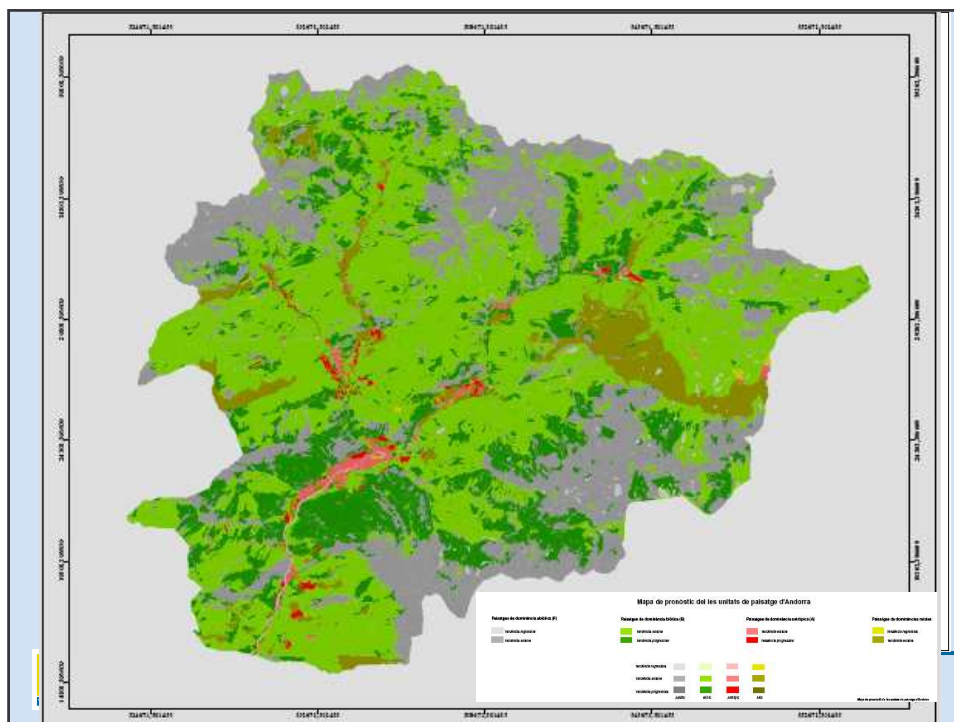
Servei de gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic, Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

Pronòstic de les unitats de domini antròpic i mixte

UNITAT	PRONÒSTIC
	tendència
A ₁	estable
A ₂	progressiva
A ₃	estable
A ₄	progressiva
(AF ₄)	regressiva
(AB ₃)	estable
(AB ₃)f ₅	estable
BAF	estable



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic, Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009



Resultats mapa de prognosi

GRUP DE PAISATGE	TENDÈNCIA	OCUPACIÓ	
		superfície (m²)	percentatge
Paisatges de dominància abiòtica			
	regressiva	5573976,49	1,19
	estable	127387841,43	27,24
Paisatges de dominància biòtica			
	estable	206713719,70	44,20
	progressiva	90584448,23	19,37
Paisatges de dominància antròpica			
	estable	4559449,46	0,97
	progressiva	3040491,08	0,65
Paisatges de dominància mixta			
	regressiva	916142,12	0,20
	estable	28922174,45	6,18



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

Resultats mapa de prognosi

estable
63% abiòtics, biòtics
progressiu
35% biòtic
regressiu
2%



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic, Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

Mapa de valors

Objectiu

Representar els valors del paisatge andorrà

- Valorar un paisatge és un procés de comunicació
- Tracta la qualitat paisatgística
- Requereix considerar les necessitats i les aspiracions de la col·lectivitat en un interval temporal determinat



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic, Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

Qualitat paisatgística

- **Qualitat de contingut**
Característiques geomorfològiques, biològiques i antròpiques
- **Qualitat de comunicació o de qualitat visual**
Es basa en la topografia i els estudis de visibilitat
- **Qualitat estètica**
Depèn de la percepció de l'observador



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

Metodologia

1. Disposar d'una diagnosi descriptiva de les unitats de paisatge de la zona
2. Realitzar enquestes entre la població
3. Definir uns àmbits considerant la qualitat de contingut i l'estètica
4. Establir l'agrupament d'unitats de paisatge que definiran la qualitat de continguts i estètica.
5. Determinar les conques visuals integrals
6. Definir els valors, tangibles i intangibles considerats des del punt de vista patrimonial tant natural com cultural i immaterial.
7. Incorporar a les conques visuals integrals l'agrupament d'unitats i definir el grau de valor.
8. Elaborar el mapa de valors i de la memòria explicativa



Servei de gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

Àmbits

1. Àmbit natural d'alta muntanya
unitats de domini abiòtic i biòtic
2. Àmbit natural i rural
unitats de domini biòtic i també abiòtic
3. Àmbit urbà
unitats de domini antròpic



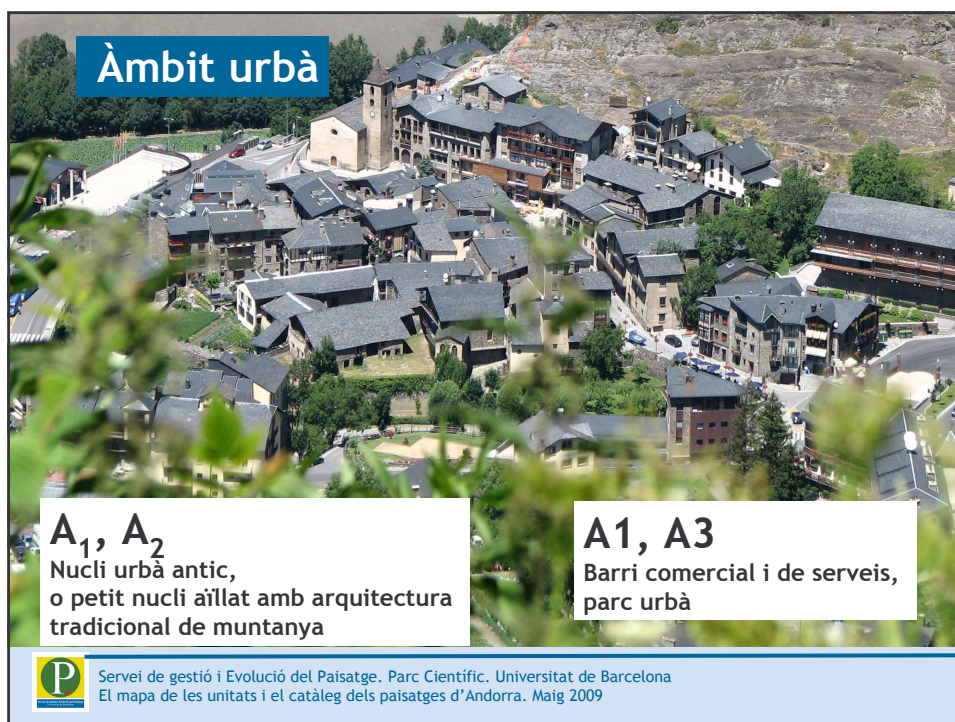
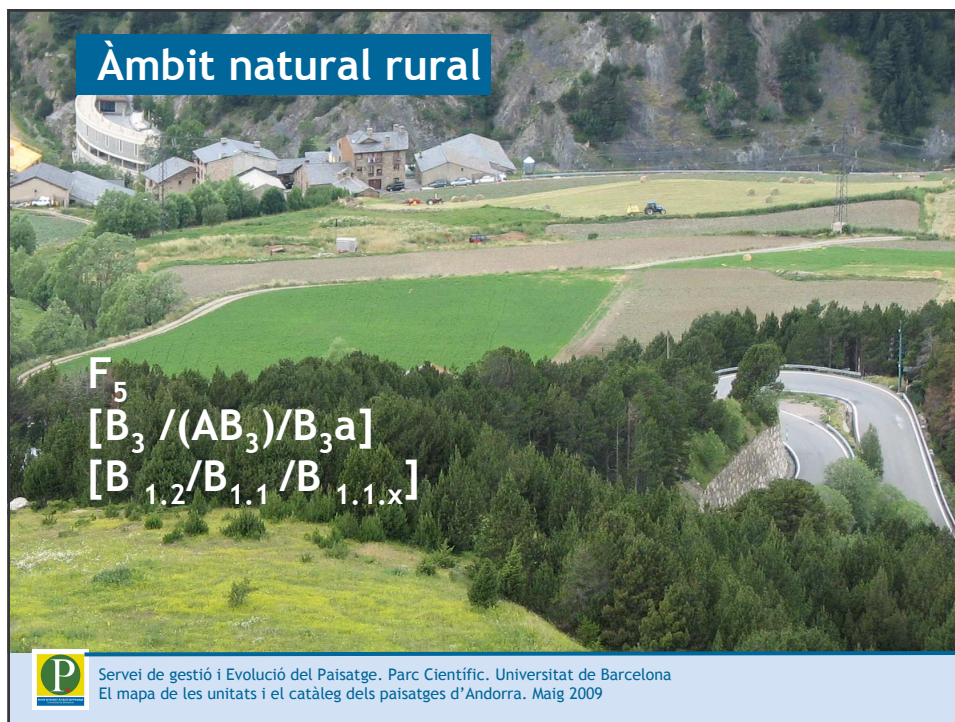
Servei de gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic, Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

Àmbit natural d'alta muntanya

$F_1 / F_1 b_3$
 $[B_3 / B_3 f_1]$ i/o B_{11}
 F_5



Servei de gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic, Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009



Grau de valor rellevant

Àmbit natural d'alta muntanya	Àmbit natural rural	Àmbit urbà
Presenta agrupament de 3 tipus d'unitats dels 3 grups següents: $F_1 / F_1 b_3$ $[B_3/B_3 f_1]$ i/o B_{11} F_5	Presenta agrupament de 3 tipus d'unitats dels 3 grups següents: F_5 $[B_3 / (AB_3)/B_3 a]$ $[B_{1.2}/B_{1.1} / B_{1.1.x}]$	A_1, A_2 Nucli urbà antic, o petit nucli aïllat amb arquitectura tradicional de muntanya



Servei de gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
 El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

Grau de valor alt

Àmbit natural d'alta muntanya	Àmbit natural rural	Àmbit urbà
Presenta agrupament de 2 tipus d'unitats dels 3 grups següents: $F_1 / F_1 b_3$ $[B_3/B_3 f_1]$ i/o B_{11} F_5	Presenta agrupament de 2 tipus d'unitats dels 3 grups següents: F_5 $[B_3 / (AB_3)/B_3 a]$ $[B_{1.2}/B_{1.1} / B_{1.1.x}]$	A_1, A_3 Barri comercial i de serveis, parc urbà



Servei de gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
 El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

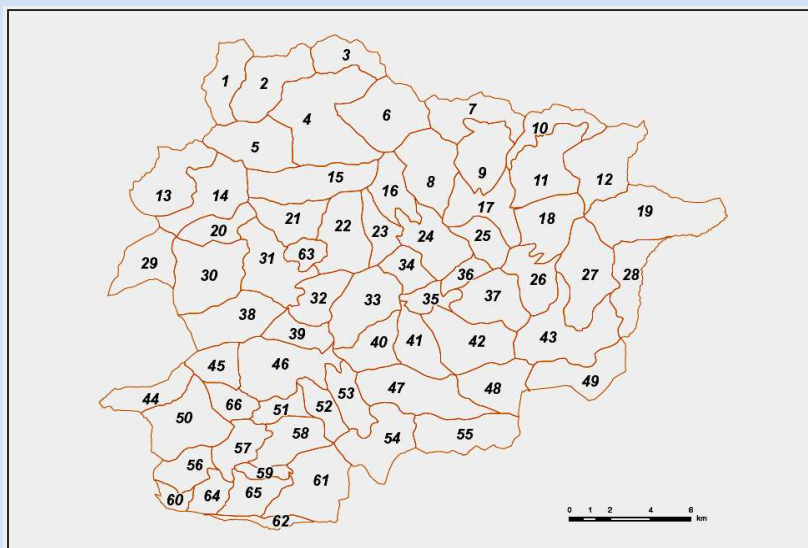
Grau de valor base

Àmbit natural d'alta muntanya	Àmbit natural rural	Àmbit urbà
Presenta com a màxim un tipus d'unitat d'un dels 3 grups següents: $F_1 / F_1 b_3$ $[B_3/B_3 f_1]$ i/o B_{11} F_5	Presenta com a màxim un tipus d'unitat d'un dels 3 grups següents: F_5 $[B_3 / (AB_3)/B_3 a]$ $[B_{1.2}/B_{1.1} / B_{1.1.x}]$	No presenta cap de les característiques dels altres graus de valor $A_1, A_2 A_3, A_4$ Zona urbana sense valors específics de paisatge Valor base funcional



Servei de gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

Conques visuals integrals



Servei de gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

Conques visuals i valors

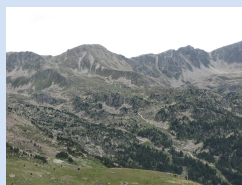
1. **S'incorpora l'agrupament d'unitats a les conques visuals**
Es defineix el valor
2. **Es valoren impactes negatius**
Poden rebaixar el grau de valor
3. **Es consideren els valors patrimonials**
Poden augmentar el grau de valor



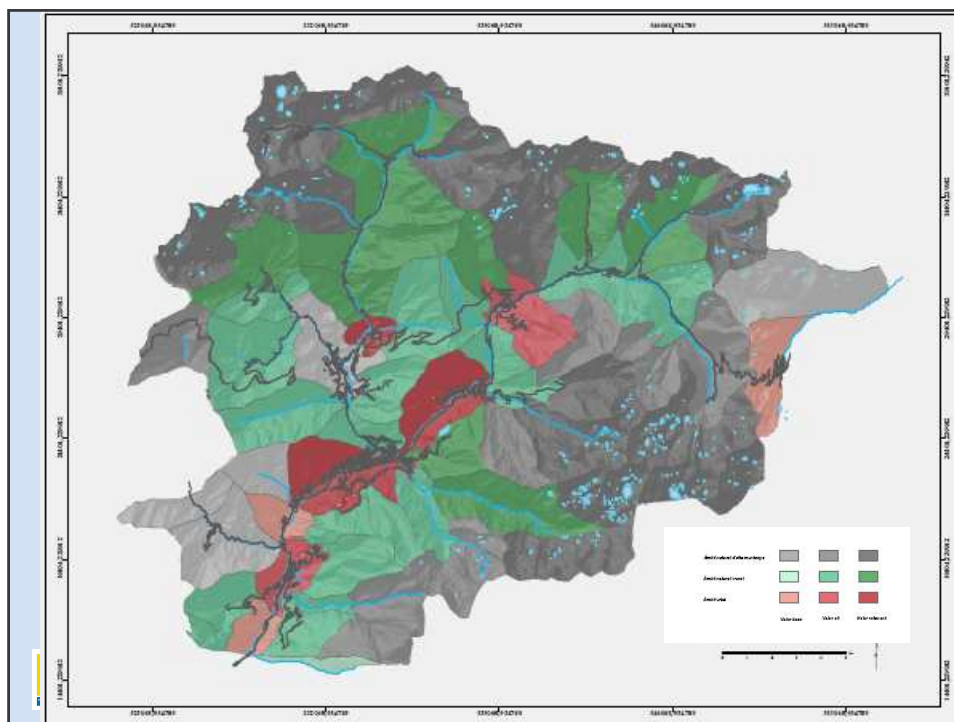
Servei de gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic, Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

Valor patrimonial

- **Patrimoni natural**
Fa referència als valors tangibles abiòtics o biòtics
- **Patrimoni cultural material**
Inclou els valors antròpics tangibles: arquitectònics, arqueològics...
- **Patrimoni cultural immaterial**
Es refereix als valors culturals intangibles



Servei de gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic, Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009



Resultats mapa de valors

ÀMBITS	VALOR	OCUPACIÓ	
		Nombre d'àrees	Percentatge
natural d'alta muntanya		29	43,94
	base	5	7,58
	alt	8	12,12
	rellevant	16	24,24
natural i rural		29	43,95
	base	1	1,52
	alt	19	28,79
	rellevant	9	13,64
urbà		8	12,13
	base	3	4,55
	alt	2	3,03
	rellevant	3	4,55



Servei de gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

Resultats mapa de valors

ÀMBITS
Valors alts i rellevants
natural d'alta muntanya
75% alt (24%) rellevant (51%)
natural i rural
99% alt (54%) rellevant (45%)
urbà
67% alt (26%) rellevant (41%)



Servei de gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic, Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

Recomanacions generals

- **Paisatges de funcionalitat natural**
Dominància abiòtica i/o biòtica
- **Paisatges rurals**
Dominància d'elements abiòtics i biòtics però amb energia natural i antròpica
- **Paisatges urbans**
Dominància d'elements i energies antròpiques
- **Reptes de la gestió del paisatge andorrà**
- **Recomanacions específiques per al turisme**



Servei de gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic, Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

Paisatges naturals

- Primar la presència visible de les aigües
- Protegir els patamolls i prats alpins
- Considerar la dinàmica de les tarteres
- Mantenir la biodiversitat i la successió d'estatges en alçada
- Protegir les espècies de flora i fauna pròpies de muntanya
- Facilitar l'accés respectuós als espais naturals
- Disposar d'un programa educatiu per a sensibilitzar i donar a conèixer el patrimoni natural andorrà



Servei de gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic, Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

Paisatges rurals

Seria convenient **potenciar i protegir** aquests paisatges per una sèrie de motius:

- La importància històrica
- Efecte coixí o amortidor
- Estètica tranquil·litzadora i desestressant
- Espai aparador seguint les principals vies de comunicació
- Zones boscoses però dominades
- Bestiar i pastures: imatge d'alta muntanya



La Comadreja després del pas de la carretera.



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic, Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

Paisatges rurals

Propostes per potenciar-los:

- Cultius tradicionals adequats a les zones altes
- Denominacions alimentàries d'origen i d'agricultura biològica
- Instaurar cultius de plantes aromàtiques i medicinals
- Disposar d'una ramaderia pròpia d'alta muntanya pirinenca
- Recuperar els camins ramaders
- Mantenir els elements antròpics propis del món rural
- Elaborar un programa educatiu per a identificar i valorar el paisatge rural



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

Paisatges urbans

- Evitar la continuïtat entre els nuclis urbans
- Regular les volumetries i alçades de les construccions
- Mantenir l'estètica rural en els nuclis tradicionals
- Integrar àrees verdes per esponjar i donar continuïtat amb el paisatge circumdant
- Considerar el creixement en alçada d'edificis singulars
- Millorar el paisatge interior urbà
- Disposar d'un programa educatiu per a desenvolupar l'esperit crític i participatiu i fomentar la sensibilització per a la sostenibilitat dels paisatges urbans.



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

Reptes de la gestió del paisatge d'Andorra

- Protegir els espais naturals però permetent l'accés respectuós
- Potenciar i mantenir els espais rurals
- Avançar en una proposta urbanística sostenible
- Innovar en sistemes de transport col·lectiu i connexions
- Millorar i ampliar qualitativament l'oferta turística lligada al paisatge.
Potenciar "l'Andorra de les quatre estacions"



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic, Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

Recomanacions específiques per al turisme

- Turisme de neu: millorar accessibilitat i les superfícies per aparcaments.
Museu de l'esquí i la muntanya.
- Turisme de lleure: unificar i controlar l'oferta
- Turisme de senderisme i ecoturisme: Indicar els diferents graus de dificultat. Senyalètica adequada.
Potenciar les rutes de transhumància.
- Turisme cultural: Potenciar rutes com la del ferro o del món rural
Explicar la "història de la organització políticoadministrativa d'Andorra" lligada al paisatge.



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic, Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009

Recomanacions específiques per al turisme

➤ Turisme comercial i recreatiu urbà: Diversificar l'oferta de productes siguin locals o forans

➤ Turisme de benestar i promoció de la salut: desenvolupar aquest turisme emergent en un paisatge que té molts elements favorables: aigües termals, aire net, abundant vegetació... que pot generar un saludable benestar físic i psicològic.



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009



Servei de Gestió i Evolució del Paisatge. Parc Científic. Universitat de Barcelona
El mapa de les unitats i el catàleg dels paisatges d'Andorra. Maig 2009





Servei de gestió i Evolució del Paisatge. Pac Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

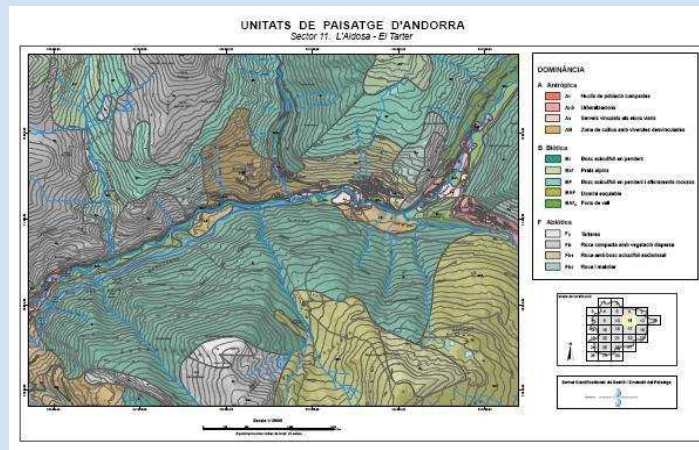


Servei de gestió i Evolució del Paisatge. Pac Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

METODOLOGIA

Fases del treball

3. Realització tècnica de la cartografia



Servei de gestió i Evolució del Paisatge. Pac Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009



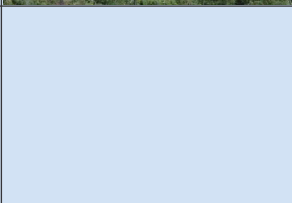
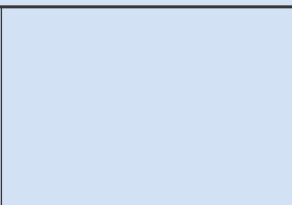
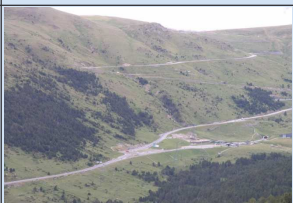
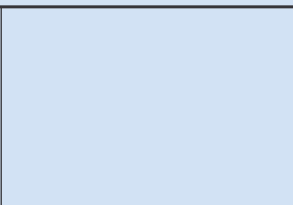
Servei de gestió i Evolució del Paisatge. Pac Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

Paràmetres de les unitats

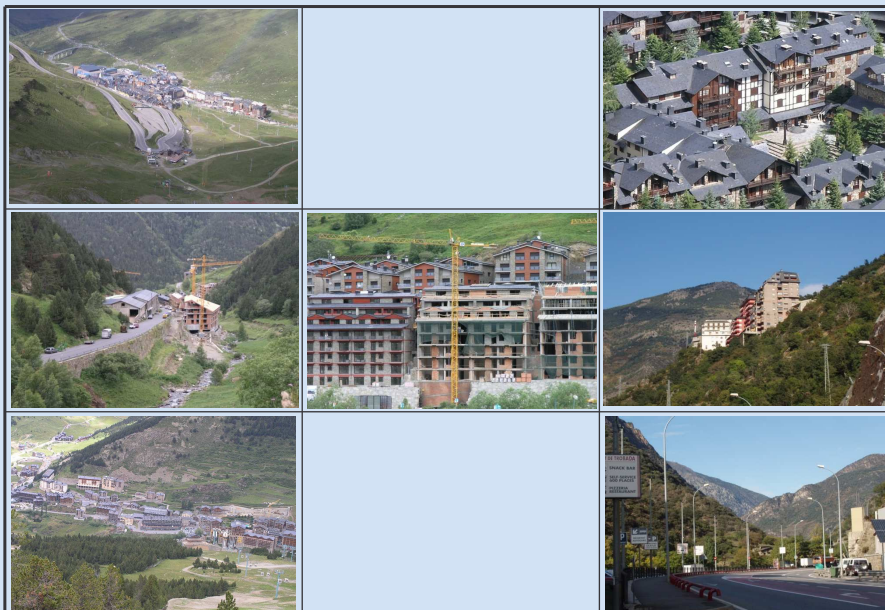
Classificació per dominància



Servei de gestió i Evolució del Paisatge. Pac Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009



Servei de gestió i Evolució del Paisatge. Pac Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009



Servei de gestió i Evolució del Paisatge. Pac Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009

METODOLOGIA

Simbologia base de la classificació per dominància



3

1 Diferents tipus de paisatges

1. Predominància de biòtic i abiòtic
2. Predominància d'antròpic amb important presència de biòtic
3. Predominància d'abiòtic amb presència de biòtic i antròpic



Servei de gestió i Evolució del Paisatge. Pac Científic. Universitat de Barcelona
Mapa d'unitats de paisatge d'Andorra. Maig 2009