



Govern d'Andorra
Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat

PLA D'ACCIÓ DE LES ZONES HUMIDES D'ANDORRA

Document 1. Diagnosi

Direcció i supervisió:

Govern d'Andorra, Ministeri de Medi Ambient, Agricultura i sostenibilitat,
Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat

Anna Moles Mariné, Alain Grioche, Josep Naudí Naudí, Natàlia Rovira Molné

Redacció:

Andreu Salvat Saladrigas, Aprèn Serveis Ambientals, SL

Col·laboració:

Víctor Martínez Mora, Ambiotec M&S S.L.U.

Ferran Bolaño Garcia, Consultor SIG, elaboració dels mapes del Pla de gestió

Pau Ferrer Roura, Eurogeotecnia, Consultor SIG, concepció i tractament de les dades del SIG de molleres

Imatges i gràfics: originals d'Aprèn, Serveis Ambientals, llevat dels casos en que es cita l'autor.

Podeu citar aquest document com:

SALVAT, A.; MOLES, A.; GRIOCHE, A.; NAUDÍ, J.; ROVIRA, N; MARTÍNEZ, V.; BOLAÑO, F.; FERRER, P. 2016. *Pla d'acció de les zones humides d'Andorra. Document 1: Diagnosi*. Govern d'Andorra, Ministeri de Medi Ambient, Agricultura i Sostenibilitat, Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat.

Índex

1	Les zones humides, un bé patrimonial de valor excepcional.....	3	4.1	Aspectes generals del territori.....	13
1.1	La protecció internacional de les zones humides.....	4	4.2	Descripció de les molleres i estanys	15
2	Justificació, objectius i desenvolupament del Pla d'Acció de les Zones		4.2.1	Dades generals	15
	Humides d'Andorra (PAZHA).....	5	4.2.2	Els hàbitats, característiques i distribució.....	19
2.1	Document 1: Diagnosi	5	4.2.3	Classificació dels complexos de molleres.....	22
2.1.1	Objectius de la diagnosi	5	4.2.4	Elements d'interès patrimonial: flora i hàbitats rars i/o amenaçats.....	25
2.1.2	Desenvolupament dels treballs	6	4.2.5	Priorització de les molleres segons el seu interès en biodiversitat i funcionalitat	33
2.2	Document 2: Objectius i programa d'accions.....	8	4.2.6	Criteris complementaris de priorització.....	40
2.3	Definició de zona humida	8	5	Diagnosi	43
2.3.1	Concepte de zona humida al PAZHA.....	8	5.1	Legislació de referència	43
3	Estudi i seguiment de les zones humides	9	5.1.1	Convenis internacionals.....	43
3.1.	Inventari de les zones humides d'Andorra: 2002-2006.....	9	5.1.2	Legislació andorrana	44
3.1.1.	Codificació i nom de les molleres	9	5.1.3	Consideracions a l'entorn de la protecció efectiva de les zones humides	47
3.2	El programa de seguiment: 2008-2015	10	5.2	Avaluació dels factors de canvi reals o potencials que afecten les molleres i	
3.3	El SIG de zones humides.....	10		estanys.....	48
3.4	Els hàbitats CORINE, unitat bàsica d'avaluació de les zones humides	12	5.2.1	Caracterització general dels factors de canvi i el nivell d'impacte	48
4	Les molleres i estanys d'Andorra	13	5.2.2	Ramaderia i gestió d'espais oberts	56

5.2.3	Obres públiques i millores de finques	58
5.2.4	Zones urbanes o urbanitzables	60
5.2.5	Dominis esquiables.....	66
5.2.6	Projectes de protecció i/o recuperació de zones humides.....	69
5.3	Zones protegides	71
5.4	Divulgació, turisme i ús públic	76
5.5	Coordinació entre administracions públiques.....	80
5.6	Tractament de la informació i estat del coneixement	81
5.6.1	Diagnosi de les dades de referència	81
5.6.2	Estat del coneixement sobre les zones humides.....	82
5.7	Anàlisis DAFO (Debilitats, amenaces, fortaleces i oportunitats)	83
6	Les molleres i estanys de les parròquies d'Andorra.....	85
6.1	Canillo.....	85
6.2	Encamp.....	93
6.3	Ordino.....	103
6.4	La Massana	111
6.5	Andorra la Vella.....	115
6.6	Sant Julià de Lòria	121

6.7	Escaldes-Engordany	125
-----	--------------------------	-----

7	Referències bibliogràfiques i pàgines web.....	131
---	--	-----

ANNEX 1. LLISTA DELS HÀBITATS CORINE CITATS A LES MOLLERES I ESTANYS D'ANDORRA	137
--	-----

ANNEX 2. DISTRIBUCIÓ I CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DELS HÀBITATS ..	145
---	-----

ANNEX 3. DESCRIPCIÓ DELS COMPLEXOS D'HÀBITATS	149
---	-----

ANNEX 4. LLISTA DE LOCALITATS AMB MAJOR PRESENCIA D'HÀBITATS I ESPÈCIES D'INTERÈS PATRIMONIAL.....	155
--	-----

- Retenen sediments i actuen limitant de forma efectiva l'erosió.
- Tenen un gran interès científic com a laboratori d'estudi del clima, de les xarxes tròfiques, de la dinàmica dels ecosistemes,...
- En funció de la seva singularitat i valors estètics són espais molt adequats per a l'educació ambiental i per al turisme de natura.
- En definitiva, el manteniment de la integritat ecològica i funcional de les zones humides és una premissa essencial per avançar cap al desenvolupament sostenible, es a dir, aquell que no compromet a les generacions futures.

Les zones humides andorranes, que en bona part corresponen a molleres i estanys, són importants per les seves característiques ecològiques i la seva fragilitat, així com també per formar part d'un dels ecosistemes més emblemàtics i sensibles del planeta: les zones de muntanya. El fet d'estar ubicades majoritàriament en zones de capçalera, aigües amunt dels principals nuclis urbans, augmenta de manera substancial la seva importància com espais reguladors naturals dels fluxos d'aigua que arriben al fons de les valls.

1.1 La protecció internacional de les zones humides

Malgrat aquests importants valors i funcions, a nivell mundial les zones humides pateixen una regressió i degradació molt intensa. Es considera que més de la meitat zones humides d'Europa ha desaparegut durant la segona meitat del segle XX (Thomas, 1999). Els canvis en els usos del sòl i la sobreexplotació en serien les causes principals. Cal tenir en compte que durant molt de temps han estat considerats medis insalubres o, en els millor dels casos, de nul interès econòmic. No és fins a temps recents que la societat ha comprès la importància cabdal que tenen les zones humides en la regulació del cicle de l'aigua i el valor del conjunt de serveis ecosistèmics que ofereixen. Per aquest motiu la seva protecció és objecte de convenis internacionals i de plans d'acció nacionals, com és el cas dels programes europeus LIFE desenvolupats a França: *Tourbières de France* i *Tourbières de Midi-Pyrénées* (Thomas, 1999). En aquest país existeix un grup de treball dedicat a la conservació de les torberes dins la *Fédération des Conservatoires d'espaces naturels*. Pel que fa a Catalunya existeix el programa *Inventari de Zones Humides de Catalunya* i l'any 2014 s'ha iniciat un projecte LIFE anomenat: *Limnopyrineus, Restauració d'hàbitats lenítics i espècies aquàtiques d'interès comunitari de l'alta muntanya dels Pirineus*. També existeixen diverses organitzacions internacionals dedicades a l'estudi, divulgació i conservació d'aquests ecosistemes, com ara *International Mire Conservation Group (IMCG)*, o *Wetlands International* (vegeu les adreces web de totes aquests grups i entitats a l'apartat 7).

El *Conveni sobre les zones humides d'importància internacional*, anomenat el *Conveni de Ramsar*, és un tractat intergovernamental que serveix de marc per a l'acció nacional i la cooperació internacional en pro de la conservació i l'ús racional dels aiguamolls i els seus recursos. Negociat durant la dècada de 1960 pels països i organitzacions no governamentals que es preocupaven per la creixent pèrdua i degradació dels hàbitats d'aiguamolls de les aus aquàtiques migratòries, el tractat es va adoptar a la ciutat iraniana de Ramsar el 1971 i va entrar en vigor el 1975. És l'únic tractat global relatiu al medi ambient que s'ocupa d'un tipus d'ecosistema en particular. Els països membres del Conveni abasten totes les regions geogràfiques del planeta.

La filosofia de Ramsar gira entorn del concepte d'ús racional. L'ús racional dels aiguamolls es defineix com *el manteniment de les seves característiques ecològiques, aconseguit mitjançant la implementació d'enfocaments per*

dominis de vegetació determinats. És per això que els dominis de vegetació andorrans reproduïxen prou fidelment, en coincidir amb els estatges altitudinals, el relleu del territori. Tanmateix, els seus límits no se cenyeixen rigorosament a corbes de nivell concretes: als obacs, a l'empar de les condicions més humides i fresques que hi imperen, es poden situar a cotes inferiors, però als solells s'enfilen a major altitud, per causa de les més gran insolació i sequedat imperants; altrament, existeixen factors edàfics que s'interfereixen en la qüestió.

Els principals estatges de vegetació d'Andorra (Folch *ed.*, 1979) són, el *Domini dels prats alpins de festuques*, que correspon a les zones culminals situades per sobre dels 2.200-2.400 m, el *Domini dels boscos subalpins de pi negre*, que abasta la banda altitudinal compresa entre els 1500-1700 i els 2200-2400 m. Als obacs i a la part baixa de l'estatge (1600-1800 m), és corrent que la pineda s'enriqueixi amb avets. El *Domini dels boscos de pi roig i dels boscos caducifolis* correspon a l'estatge montà, que ocupa la banda compresa entre els 800-1700 m. A la zona altimontana predomina la pineda molsosa de pi roig, mentre que l'estatge dels caducifolis resta limitat a una zona altitudinal compresa entre els 1000-1200 i els 1500-1600 m. En darrer terme hi hauria la *Vegetació mediterrània*. A l'empar de l'eixutesa dominant els carrascars i matollars d'aquest estage escalen els baixos solells fins a atènyer l'altitud de 1600 m al Solà d'Engordany.

