

M.I. GOVERN D'ANDORRA
MINISTERI DE TURISME, PATRIMONI
NATURAL I MEDI AMBIENT
DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT



Sergi RIBA MAZAS

DESEMBRE 2011

ÍNDEX

I. - Memòria	3
II. - Objectius i mètodes	4
2.1. - Objectius	4
2.1.1. - <i>Causas de degradació d'una zona humida</i>	5
2.2. - Criteris de priorització	5
2.3. - Fitxa de treball de camp	6
2.4. - Base de dades	7
2.5. - Cartografia	7
2.6. - Abast del treball de camp	7
III . - Resultats	8
3.1. Resultats d'ordre general	8
3.2. - Diagnòstic	9
3.2.1. - <i>Superfície</i>	9
3.2.2. - <i>Sistema hidrològic</i>	9
3.2.3. - <i>Hàbitats</i>	10
3.2.4. - <i>Espècies de la llista vermella</i>	10
3.2.5. - <i>Quadre resum</i>	11
3.2.6. - <i>Zones noves i espècies d'interès</i>	13
IV. - Gestió conservatòria: recomanacions	13
4.1. - Restauració ambiental	13
4.2. - Vigilància ambiental	14
V. - Conclusió	15
Annex.....	16
Annex núm. 1 - Fitxa de treball de camp	17
Annex núm. 2 - Fitxes	18

I. - Memòria

Des de l'any 2002 fins a l'any 2006 es van dur a terme els inventaris de les zones humides d'Andorra (Silvagrina, SL, S. Riba, Dr. JJ. Lazare & Al.), treball que va permetre identificar unes 1.731 zones de més de 200 m². L'any 2007 es va determinar una tipologia dels complexos humits d'Andorra (Dr. JJ. Lazare).

A més de descriure per cada zona els hàbitats, les espècies vinculades i altres dades ecològiques, es va realitzar una diagnosi senzilla de l'estat de conservació de cada zona detectant els possibles riscos d'impactes ambientals.

L'any 2007 es va dur a terme un projecte de classificació segons l'interès natural i funcional de les zones humides (Maria Martin) i un abansprojecte de pla d'acció nacional de les zones humides (Silvagrina, SL, Sergi Riba.).

Una de les recomanacions del pla d'acció era el seguiment de l'evolució de les zones de cara a llur conservació i detectar possibles impactes ambientals.

El Departament de Patrimoni Natural encarregà el mes d'agost de 2008 un treball de seguiment de zones humides d'interès (segons classificació) possiblement amenaçades (seguint uns criteris definits més endavant). Es va realitzar la primera campanya de monitoratge de les zones humides catalogades presentant algun risc d'impacte ambiental. Es van visitar prop d'un centenar de zones situades al fons de vall, en els dominis esquiables i altres indrets presentant un risc d'impactes ambientals, el 2009 es va seguir amb els mateixos objectius.

El Departament de Medi Ambient va dur a terme (2010 i 2011) un nou disseny de la base de dades de les molles d'Andorra amb un sistema intranet compartit (fins i tot accessible des de l'exterior amb seguretat d'accés al servidor de Govern per tal d'actualitzar les dades si escau en temps real).

El present informe presenta els resultats del monitoratge de les zones humides pels anys 2010 i 2011, seguint una metodologia de treball de camp i posterior anàlisi una mica diferent comparat als anys anteriors.

Considerant el nou disseny de la base de dades i la informació actualitzada, així com la flexibilitat de busqueda seguint diferents criteris de filtratge, en el present informe només es preten presentar els resultats rellevants del monitoratge dut a terme els anys 2010 i 2011.

En la base de dades, pel que fa als anys anteriors al 2010, només s'han actualitzat les zones noves inventariades. Pels anys 2010 i 2011 s'han actualitzat les zones inspectades especificant si es tracta de dades noves, de correccions o d'evolució d'una zona. És a dir que es poden completar o corregir els inventaris inicials tant a nivell dels hàbitats com de les espècies així com subratllar l'evolució d'una mollera segons els impactes ambientals reals o potencials detectats, objectiu principal del monitoratge de cara a la protecció i conservació dels valors patrimonials i funcionals dels complexos humits.

Pel que fa al treball de camp, els objectius i mètodes del qual es detallen a continuació, s'ha buscat més eficiència per tal de cobrir un màxim de zones pel mateix pressupost. De forma resumida, si no es veu cap impacte en una zona, la inspecció serà més senzilla, però si hi ha qualsevol dubte o constatat evident d'impacte, es procedeix a una inspecció més detallada. Es detalla més en davant el mètode seguit.

II. - Objectius i mètodes

Es recorden els objectius i mètodes ja plantejats els anys anteriors.

2.1. - Objectius

Els principals objectius del monitoratge de les zones humides són:

- Seguir l'estat de conservació (vigilància)
- Ampliar la informació, en particular a nivell de les espècies - fauna i flora (base de dades i SIG)
- realitzar si escau unes diagnosis en cas d'impactes reals o potencials (AIA)

S'enten per estat de conservació, el nivell de conservació de la integritat ecològica i funcional dels complexos humits.

Els factors ecològics que cal tenir en compte a l'hora de planificar una gestió conservatòria, sobre els quals l'acció de l'home pot tenir una influència directa i que són determinants en aquests biotops són:

- l'aigua com a factor ecològic limitant (quantitat i qualitat), en particular l'aigua superficial (molleres solígenes);
- la mineralitat (poder també, PH - zones oligòtrofes o zones mineralitzades)

També cal considerar d'altres elements com:

- la pedologia (sedimentació, estructuració , ...);
- l'estructuració i la complexitat (mosaïc) del complex d'hàbitats humits (nínxols ecològics, biodiversitat);
- la diversitat biològica i la complexitat de les xarxes tròfiques;
- l'estructura i l'estat de conservació dels hàbitats associats al complex humit, situats als marges (per exemple a nivell de les geopermasèries en medi alpi, incloent els prats alpins associats) i en particular en la part superior de l'aiguavessant (molleres solígenes i altres hàbitats, en particular els forestals - funcionament del sistema hídric).

Segons la planificació territorial, en zones urbanitzables o no urbanitzables, l'ús públic o sectorial, les amenaces i fins i tot els impactes podran ser diferents, reversibles o irreversibles.

2.1.1. - Causes de degradació d'una zona humida

Les causes de degradació d'una zona humida poden ser d'origen natural com d'origen antròpic. A continuació es donen de forma resumida un llistat (no exhaustiu) de les causes possibles de degradació.

Causes naturals

- modificació del clima global i local (pluviometria, temperatures)
- assecaments o inundacions
- aixecament del nivell del sòl de cara al nivell freàtic
- dinàmica de la vegetació i evolució cap al bosc o la landa ("tancament" del medi)
- erosió o esllavissades
- incendi d'origen natural afectant la torba

Causes antròpiques

Degradació reversible

- abandó del pastoreig extensiu
- modificació o pertorbació dels medis a l'entorn d'una zona
- erosió superficial pel pas de ginyes motoritzats
- bombeig
- turisme (trepitjaments, collita, eutrofització, impactes sobre la fauna)
- eutrofització per aportació de fertilitzants o sal asfàltica
- incendis

Degradació irreversible

- modificació important del sistema hidrològic
- erosió profunda pel pas de ginyes motoritzats
- terraplenats per a l'implantació d'equipaments o d'infraestructures
- cultiu intensiu
- abocadors
- creació d'estanys artificials per turisme (pantanos)
- incendi important d'origen antròpic afectant la torba
- trepitjament d'hàbitats fràgils (bonys d'esfagnes) - turisme, esport i ramaderia

2.2. - Criteris de priorització

La planificació del monitoratge, seguint les recomanacions del *pla d'acció nacional de les zones humides (inèdit, Silvagrina, 2007)* pot integrar els criteris o elements següents:

- legislació (aplicació de Lleis i Reglaments)
- zones d'interès (prioritàri) – classificades en els grups 1 i 2
- ordenament territorial (POUP's, projectes d'infraestructures i equipaments,...)
- ús (tipologia, freqüència, concentració) i amenaces derivades
- vulnerabilitat dels hàbitats als impactes ambientals (irreversibilitat)
- propietat (pública o privada)
- plans de gestió sectorial (PRUG's, PTGMF, ...)
- col·laboració (pública, privada, societat civil)
- recursos humans i financers

Es consideren principalment :

- la classificació de les zones d'interès, altament prioritàries i prioritàries
- l'ordenament territorial (POUP's: zones urbanitzables)
- l'ús (en particular els dominis esquiables, zones turístiques o d'esbarjo)
- la vulnerabilitat dels hàbitats
- la propietat (propietat privada al fons de vall)
- les conques hidrològiques
- el pressupost

Per les zones seleccionades, es verifiquen en particular els hàbitats d'interès (així com tot el complex humit) i les espècies de llista vermella per tal d'avaluar l'estat de conservació de cada zona inspectada.

2.3. - Fitxa de treball de camp

Per tal de dur a terme el treball de camp, es segueix amb la fitxa de treball de camp del 2009 (veure model a l'annex núm.1, fitxa idèntica a la dels anys anteriors) que presenta la informació següent :

- data de visita de la zona
- superfície (variació)
- hidrologia (canvis possibles en el sistema hidrològic)
- hàbitats (evolució dels hàbitats, hàbitats no inventariats)
- espècies de la llista vermella (les espècies de LV que es trobin)
- impactes reals
- impactes potencials
- comentaris (detalls d'hàbitats i espècies i altres observacions d'interès)

Es fan una o varies fotos de la zona (veure dossier de fotos adjunt en format digital). Algunes fotos poden faltar per problemes tècnics puntuals.

Es redissenyen els límits d'una zona en el SIG, també es dissenyen les zones noves. A partir de l'any 2012, es podran modificar els límits de les zones directament a partir de la base de dades mitjançant un petit aplicatiu que permet descarregar els polígons amb diferents fonts cartogràfics com les corbes de nivell i les ortofotos, les carreteres, els edificis, i els rius.

Amb l'acord del departament de Medi Ambient, s'ha modificat l'estratègia del monitoratge per tal de poder seguir un màxim de zones amb els mateixos recursos econòmics. Pel que fa a les zones visitades recentment (menys de 3 anys) o que presentin poc interès o amb una probabilitat baixa d'impacte ambiental, s'inspecciona més ràpidament la zona i segons els resultats d'una primera inspecció pel que fa als possibles impactes, es precisa o no l'inventari dels hàbitats o de les espècies. Per les zones catalogades (categories 1 i 2) visitades des de fa més de 3 anys, en particular en zona de risc d'impacte ambiental, es segueix les mateixes pautes més amunt esmentades.

2.4. - Base de dades

El nou disseny de la base de dades segueix amb la mateixa informació que la base de dades creada l'any 2002. Per cada zona inspectada s'afegeix però, una nova fitxa d'inspecció el disseny de la qual és idèntic al de la fitxa descriptiva base el que permet tenir un històric del seguiment d'una mateixa zona al llarg dels anys tot i precisant el nivell d'impacte, l'any d'actualització i el tipus d'operació.

S'actualitzen les dades directament utilitzant l'interface nou de la base de dades que es descarrega per intranet, entrant en particular el nivell d'impacte (lleu, greu, molt greu) les informacions noves sobre els hàbitats i les espècies, així com els impactes o d'altres dades vinculades com la variació de la superfície o del sistema hidrològic. Així se centralitza al departament de Medi Ambient una sola base de dades amb accés restringit (password).

Més en davant, es podrà si escau (sobretot en cas d'impacte greu o molt greu) treballar en temps real el que permetrà als tècnics de medi ambient tenir la informació detallada per tal de prendre les decisions oportunes i garantir la conservació i protecció de les zones humides i en particular de les zones catalogades (categories 1 i 2).

2.5. - Cartografia

De forma provisional, s'ha continuat representant les zones inspectades mitjançant una capa SIG (una capa per cada any), basant-se sobre la informació georeferenciada dels inventaris de les zones humides. S'inclou en la base de dades del SIG, per cada polígon, polilínia o punt, un coeficient de nivell general d'impactes de 0 a 4 (0: cap impacte; 1: impactes lleus; 2: impactes greus; 3 : impactes molt greus i 4: desaparició de la zona) corresponent al nivell d'impacte de la base de dades.

A partir de l'any 2012, es podrà redissenyar si escau directament el polígon d'una zona que es visualitzarà en vinculació amb la fitxa corresponent. L'aplicatiu cartogràfic presenta les eines suficients per tal de modificar el perímetre d'un polígon (així com es fa en un SIG).

Es pot ja visualitzar els nivells de biodiversitat i de funcionalitat segons la catalogació i es pot descarregar la ortofoto corresponent així com els rius i rierols, les corbes de nivell, les carreteres, els edificis i els límits del país. Es visualitza només la comarca on se situa la zona i es pot fer un zoom.

2.6. - Abast del treball de camp

El marc pressupostari defineix els límits del treball de camp a una cinquantena de zones definides pel Dpt. de Medi Ambient i completades segons proposta feta per Silvagrina, SL. En realitat, es preten inspectar-ne més, prioritzant com ja s'indica més amunt, les zones presentant un risc d'impacte ambiental.

Es recorden les zones definides per Medi Ambient i les zones proposades per Silvagrina, SL, en base a les quals s'ha planificat el treball de camp tenint en compte el complex de zones humides en una mateixa conca hidrològica :

Medi Ambient

- Envalira : pistes més impactades

SILVAGRINA, SL

- Soldeu - cubil (zones visitades el 2008)
- Barronia
- Madriu (Estall Serrer fins a Barracota)
- Perafita (planells)
- Pessons
- Port de Rat/Creussans
- Fons de vall Ordino (Les Salines)

Tècnics de Govern van acompanyar el treball de camp per algunes zones:

- Soldeu el cubil (Anna Moles de Medi Ambient i Carme Perez de Patrimoni Natural);
- Envalira (A. Moles de Medi Ambient).

III . - Resultats

3.1. Resultats d'ordre general

A continuació es presenten de forma resumida una sèrie de dades resultant de les inspeccions efectuades a les zones humides i dutes a terme entre el mesos de juliol i de setembre de 2010 i 2011.

S'han inspeccionat respectivament **88** zones humides i **42** zones humides el 2010 i el 2011. A més a més s'han inventariat **4 zones noves** el 2010 i **3 zones noves** el 2011.

42 zones presenten un nivell global d'impacte lleu;
20 zones presenten un nivell global d'impacte greu;
Una zona ha desaparegut.

62 zones presenten com a mínim un impacte real.

Els factors d'impactes reals que s'han detectat són de **16 tipus** (13 tipus el 2010 i també 13 el 2011) que es detallen a continuació.

A continuació es donen per cada any els tipus de factors que generen impactes reals o potencials en les zones humides inspeccionades.

codi fact.	Descripció factors	2010	2011
11	habitat humà, zones urbanitzades	X	X
13	infraestructures linears, xarxes de comunicació	X	
20	pol·lució i molèsties	X	X
22	abocament de contaminants al sol	X	
30	pràctiques lligades a la gestió de les aigües	X	
31	ompliment, assecament, drenatge, polderització	X	X
36	modificació del funcionament hidràulic	X	X
40	Pràctiques agrícoles i pastorals	X	X
45	pastura	X	X
60	pràctiques lligades al lleure	X	X
61	esports i lleure a l'aire lliure	X	X
63	pesca	X	
82	terrers, enllotament, assecament		X
84	moviments de terreny		X
91.2	eutrofització	X	X
91.5	tancament de l'ecosistema		

3.2. - Diagnòstic

3.2.1. - Superfície

De forma general, la majoria de les zones inspectades no presenten variacions significatives de superfície.

El 2010, **4 zones** però, presenten una disminució de llur superfície, 2 zones amb menys de 25% i 2 zones amb menys de 50% del total de la superfície.

El 2011, **2 zones** presenten una disminució de més del 50 % de llur superfície.

Els augments de superfície estan deguts sovint a una ampliació dels hàbitats associats al complex d'hàbitats humits, seguint sovint una lògica de continuïtat hidrològica, modificant d'aquesta forma els límits de la zona.

3.2.2. - Sistema hidrològic

El bon funcionament hidrològic és cabdal per a la conservació d'un complex d'hàbitats humits. La majoria de les zones humides són de tipus solígen, és a dir que estan vinculades a la hidrologia de superfície (fonts, sorgències, rierols i rius).

Tot canvi en les propietats físicoquímiques de l'aigua pot afectar les associacions vegetals vinculades al sistema hidrològic provocant possibles canvis en la vegetació.

Aquests canvis són de difícil detecció, sinò precisament per l'evolució de la vegetació. No obstant, cal considerar tot l'aiguavessant vinculat, examinar el que passa en la part superior del sistema hidrològic que podria afectar una zona (obres, abocaments, assecaments o desviacions del curs de l'aigua, compactacions, ramaderia intensiva,...).

De forma general, en les zones inspectades, no s'han notat molts canvis en el sistema hidrològic. En alguns casos però algunes obres situades més amunt generen escolaments superficials de graves i terres deguts a fortes pluges (zones 02014001 i 02014023).

Es nota també la concentració de bestiar que pot provocar canvis en les propietats fisicoquímiques de l'aigua - eutrofització - així com uns impactes directes sobre la vegetació per acció mecànica deguda a un trepitjament excessiu, és el cas en particular per algunes zones de Perafita.

3.2.3. - Hàbitats

La majoria de les zones han conservat llur diversitat en hàbitats.

El treball d'inspecció ha permès en alguns casos precisar l'inventari inicial. S'han trobat hàbitats o espècies noves a **24 zones** l'any 2010 i a **8 zones** l'any 2011.

Cal subratllar dos hàbitats nous per Andorra a una zona nova (02074020 - Canaro) el *Caricetum curto-echinatae* codi Corine **54.4221** () i l'hàbitat a *Typha latifolia* - **53.13**.

S'han determinat d'altres hàbitats presentant un interès singular com l'hàbitat de primer nivell d'aigües mineralitzades **54.2A**: el *Triglocho-Eleocharitetum quinqueflorae*, hàbitat d'interès (com a mínim localment) ja que segons el Dr. Lazare, no està citat en la Península Ibèrica, tot i que sigui citat en la check-list sintaxonòmica d'associacions vegetals d'Espanya (Rivas-Martínez, 2001), 14.2.7. *Eleocharitetum quinqueflorae* Ludi 1921, en l'aliança del *Caricion fuscae*, cosa que discrepem, ja que l'associació es troba exclusivament a Andorra en aigües mineralitzades, doncs més aviat en l'aliança del *Caricion davallianae*.

3.2.4. - Espècies de la llista vermella

S'han inventariat unes quantes espècies de la llista vermella com *Eleocharis quinqueflora*, *Triglochin palustre*, *Glyceria fluitans subsp. declinata*, *Juncus balticus subsp. pyrenaeus* (a la zona 02114049 es trobaria una de les estacions més gran del Pirineu, segons el Dr. Lazare), *Salix lapponum* (nova estació a l'Ensegur en una zona nova), *Equisetum variegatum* (magnífica estació de la Font del Pi a Ordino). Cal recordar la presència de *Isoetes creussensis* - espècie nova descrita el 2010 (Journal de la SBF, nº 50, juny 2010, Lazare & Riba) a l'estany de Creussans i a l'estany primer de Tristaina (probable), hi ha molta possibilitat que es trobi també a d'altres estanys (Pessons, Ensagents, Madriu).

Cal notar la descoberta d'una nova estació de *Xatardia scabra* en una tartera de la vall de l'Ensegur. Aquesta espècie micro-endèmica es troba en la llista vermella francesa, Tome 1.

Des d'un punt de vista dels briòfits, s'ha inventariat una nova zona amb bonys d'esfagnes a *Sphagnum fuscum* (02053010) al parc natural de les valls del Comapedrosa.

3.2.5. - Quadre resum

Es presenta en dos fitxers Excel adjunts els quadres resumint l'estat de conservació de les zones humides inspectades (veure llegenda a continuació per la comprensió dels conceptes i codis) pels anys 2010 i 2011.

QUADRE RESULTATS DE LES INSPECCIONS DE LES ZONES HUMIDES – MONITORING 2009

S'adjunta a part en format Excel.

Llegenda conceptes:

A: N subestacions; B: Classificació; C: nova classificació proposada; D: Superfície; E: Coord.X; F: Coord.Y; G: nova zona; H: evolució de superfície (0: S igual; 1 disminució; 2 augment; 3 desaparició); I: variació de superfície (1: 0-5%; 2: 5-25%; 3: 25-50%; 4: 50-75%; 5: >75%); J: canvis en el sistema hidrològic (0: igual; 1: canvis hidrològics lleus; 2: canvis notables; 3: canvis grans); K: canvis en els hàbitats (0: igual; 1: hàbitats nous; 2: pèrdua d'hàbitats lleu; 3: pèrdua hàbitats greu); L: Espècies florístiques de llista vermella trobades (0: igual o confirmació; 1: espècies LV noves; 2: pèrdua d'espècies LV); M: impacte real 1; N: impacte real 2; O: impacte real 3; P: impacte potencial 1; Q: impacte potencial 2; R: impacte potencial 3; S: nota de nivell d'impacte (0: cap impacte aparent; 1 lleu; 2: greu; 3: molt greu; 4: desaparició).

3.2.6. - Zones noves i espècies d'interès

La inspecció de les zones humides classificades i seleccionades ha permès inventariar unes zones que no s'havien detectat. S'han inventariat **7 zones noves** (4 el 2010 i 3 el 2011).

Cal subratllar en particular la zona 02074020, situada abans de la entrada de la vall d'Incles, al darrera de l'hotel Parador Canaro, amb dos hàbitats nous per Andorra tal com s'exposa més amunt i una espècie nova per la check-list (*Typha latifolia*).

IV. - Gestió conservatòria: recomanacions

4.1. - Restauració ambiental

Al mapa realitzat en base a l'interès funcional de les conques hidrològiques, presentat a l'annex núm.3 (format PDF adjunt amb el qual per ampliació es poden visualitzar millor les zones), es visualitzen les zones afectades per diferents nivells d'impactes ambientals, el que permet enfocar millor les actuacions a dur a terme.

Tal com es va notar a campanyes de monitoratge anteriors, es veu clarament que la majoria de les zones pateixen d'impactes ambientals lleus, en particular derivats de l'activitat turística (pol·lució i molesties, activitats vinculades al lleure i l'esport), algunes però pateixen d'impactes greus derivats d'obres efectuades als marges d'una zona o de l'activitat ramadera (trepitjament excessiu del bestiar, en particular sobre bonys d'esfagnes).

13 zones inspectades el 2010 (14%) i 7 zones el 2011 (17%) pateixen d'impactes greus. Caldria preveure un pla de restauració quan sigui possible, tot i que poden ser impactes irreversibles, com els ocasionats sobre els bonys d'esfagnes.

En molts casos, les correccions són de fàcil execució (netejes i regulacions senzilles). Pel que fa a les zones situades en la propietat pública, caldria contactar el responsable del medi ambient de cada comú o de les estacions d'esquí per tal de solucionar el(s) problema(es) detectats.

En el cas particular dels impactes derivats de l'activitat ramadera, caldria contactar el(s) propietari(s) per tal de trobar les solucions pertinents (canvis de rutines, evitar la concentració de bestiar), buscant llur col·laboració per a la conservació de les zones humides.

Es presentarien les propostes de restauració i protecció de cada zona afectada amb un compromís d'execució planificada als tècnics de Govern (Patrimoni Natural i Àrea d'impactes de Medi Ambient) per aprovació i posterior control tècnic de les correccions ambiental. Seria adient que Govern planifiqui el seguiment de la restauració sobre una durada de un a vàrios anys segons els casos, combinant-lo potser amb el monitoring de les zones humides.

Pel que fa al pas de les motos, caldria dur a terme actuacions de sensibilització en col·laboració amb la Federació de motoristes i fomentar la regulació de l'accés motoritzat a la muntanya, exposant les situacions preocupants als comuns el territori

dels quals estan afectats pels impactes derivats d'aquest esport mecànic. Cal subratllar una certa preocupació per les zones amb bony d'esfagnes situades a la zona de l'Ensegur (Ordino) - tot i la regulació de l'accés al medi natural (Ordinació del 2010).

Pel que fa a la zona del Port de Rat 02014001 (Arcalís), es batllen des del 2009 les parts més sensibles, prohibint l'accés de les eugues, el que mostra que per una actuació senzilla, es pot preservar les zones sensibles. En aquesta línia **és molt urgent** actuar a la zona de La Barracota (Madriu) - 02153073 - i reposicionar i restaurar la tanca del bestiar si no es vol perdre el valor excepcional d'aquesta zona a fort recobriment de bony d'esfagnes.

Cal notar una operació de protecció del trepitjament del bestiar de bony d'esfagnes a *Sphagnum fuscum* a la zona de la Pleta del Comapedrosa (zona 02053010), així com els bony d'esfagnes i els hàbitats aquàtics o els de transició de la bassa de les granotes (zona 02053005) en el parc natural de les valls del Comapedrosa.

Per fi cal subratllar l'excel·lent resultat de la restauració efectuada a la zona 02144003, situada al Forn de Canillo, zona inspectada el 2011.

4.2. - Vigilància ambiental

Tal com es comentava l'any 2008, pel que fa a les zones classificades en el grup 1 i 2, situades en particular en la propietat pública i presentant impactes lleus o presentant riscos potencials d'impactes, caldria establir un pla senzill de vigilància ambiental que podrien dur a terme els gestors del territori corresponent.

Caldria tenir en compte a més a més, totes les zones que es podrien recllassificar al grup 1: 02113002, 02113005, 02121030, 02121042, 02062021, 02064011.

Els responsables de medi ambient dels comuns que ho desitjin (encara que seria desitjable que tots estiguin interessats i implicats) podrien gaudir de l'assessorament d'un tècnic (formació i seguiment) sota el control del departament de Medi Ambient.

Caldria examinar doncs la idonitat d'establir uns **convenis de col·laboració per a la gestió conservatòria de les zones humides** entre l'administració central i els comuns que prevegui la formació i informació del personal tècnic dels comuns, l'assessorament per a l'elaboració del pla senzill de vigilància o de plans de restauració ambiental, si escau, i la planificació d'un monitoratge de les zones humides.

Pel que fa a la propietat privada situada en zona urbanitzable, seria adient portar una atenció particular (en el marc del monitoratge) al seguiment de les zones comportant uns hàbitats de gran interès (hàbitats prioritàris o hàbitats escassos a Andorra), així com les espècies de la llista vermella de la flora d'Andorra, en particular les classificades en les tres primeres categories (CR, EN i VU). Caldria seguir cada any les zones de més interès que presnetin un risc important.

De forma general, en el marc d'un monitoratge, seria aconsellable mantenir una vigilància ambiental per conca hidrològica, controlant el bon funcionament hidrològic (i la qualitat fisicoquímica de l'aigua quan hi hagi un dubte sobre possibles contaminacions).

V. - Conclusió

Seguint les propostes de l'abansprojecte de pla d'acció nacional de les zones humides (Silvagrina, SL, S. Riba, 2007), i considerant els resultats dels monitoratges dels anys anteriors, el Departament de Patrimoni Natural va encarregar l'empresa Silvagrina, SL (S. Riba) el seguiment d'una part de les zones humides d'interès inventariades a nivell nacional (2002-2006).

Les propeccions s'han dut a terme entre els mesos de juliol i de setembre dels anys 2010 i 2011. Es van inspeccionar un total de **138 zones**, 7 de les quals no havien estat inventariades.

La majoria de les zones presenten un bon estat de conservació tot i patint a vegades d'alguns impactes reals, sovint considerats però, com a impactes lleus.

Les inspeccions han permès en particular de:

- inspeccionar una part de les zones d'interès (prioritàri)
- precisar els límits de les zones
- controlar el funcionament hidrològic
- precisar els hàbitats (afegint alguns en certs casos)
- inventariar nous hàbitats
- confirmar la presència d'espècies de la llista vermella de la flora d'Andorra
- inventariar hàbitats d'interès (interès comunitari prioritari)
- detectar impactes reals i potencials (fins i tot previsibles)
- proposar la reclassificació d'algunes zones d'interès
- descobrir espècies noves per la check-list de la flora d'Andorra i en particular per la llista vermella, algunes sent molt escasses als Pirineus
- seguir l'estat de les zones ja inspeccionades per tal d'examinar les gestions correctores

El monitoratge presenta un interès clar, vist els resultats de les diferents campanyes de seguiment de les zones humides i en particular les zones considerades d'interès, tant des del punt de vista de la conservació de la biodiversitat, millorant el coneixement de la diversitat biològica, com des del punt de vista funcional pel que fa al seguiment del funcionament hidrològic d'una conca.

Els problemes detectats permeten precisar unes estratègies de cara a la gestió conservatòria, tenint en compte les amenaces que puguin augmentar la pèrdua de la superfície de les zones humides. Les amenaces o els impactes reals detectats permeten establir prioritats en l'estratègia de comunicació i de divulgació al nivell sectorial (ramaderia, turisme, esquí,...).

Tal com s'ha comentat els anys anteriors, queda bastant clar que el monitoratge de les zones humides és d'un gran interès per a la conservació d'aquests ambients fràgils.

Seria bó seguir aquest camí i en un plaç de temps limitat, poder inspeccionar el conjunt de les zones humides inventariades (com a mínim les de més interès) buscant la col·laboració de tots els sectors implicats en l'ús del territori i sobretot de les administracions comunals.

Annex

Annex núm. 1 - Fitxa de treball de camp

MONITORING ZH 2008

NÚM. FOTO

REDACTOR
DATA

[illegible]

Annex núm. 2 - Fitxes

