



**Govern d'Andorra**  
Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat

# PLA D'ACCIÓ DE LES ZONES HUMIDES D'ANDORRA

**Document 2**  
**Eixos estratègics**

Desembre del 2016





# Índex

- 1. Introducció .....3
- 2. Eixos estratègics del Pla d’acció de les zones humides d’Andorra (PAZHA).....5
  - Eix 1. Reforçar els coneixements per a una gestió més efectiva.....5
  - Eix 2. Aplicar una política activa de conservació i recuperació de les zones humides i dels processos ecològics associats.....5
  - Eix 3. Coordinar les accions del PAZHA i cooperar amb els agents implicats en la gestió i la recerca sobre les zones humides, tant en l’àmbit nacional com en l’internacional.....7
  - Eix 4. Comunicar i formar sobre la importància de les molleres.....7
- 3. Taula resum del Pla d’acció de les zones humides d’Andorra, 2017-2024.....9

# 1. Introducció

Les zones humides tenen una importància patrimonial extraordinària, tant pels seus valors intrínsecs com pels destacats serveis ambientals que ofereixen. Efectivament, són hàbitats i biòtops molt particulars, resultat de les singulars condicions ecològiques associades a la presència d'aigua. Inclouen una gran concentració d'espècies molt especialitzades, endèmiques, o amenaçades. Són, per tant, espais estratègics per a la conservació de la biodiversitat de qualsevol territori.

Com a serveis ecosistèmics, cal ressaltar que tenen un paper molt significatiu en la regulació del funcionament hidrològic general perquè poden acumular un volum molt gran d'aigua i esmoreixen la velocitat del seu flux. És per això que contribueixen de manera important a limitar les crescudes aigües avall en cas de precipitacions abundants i minimitzen els efectes de l'estiatge. També constitueixen reserves d'aigua dolça i contribueixen activament al filtratge i al manteniment de la seva qualitat.

Les zones humides tenen una elevada productivitat vegetal, que pot ser aprofitada de manera sostenible per a la producció agrícola i ramadera. D'altra banda, participen a regular el clima tant per efecte de la intensa evapotranspiració que hi té lloc com pel fet d'acumular grans quantitats de carboni. La seva destrucció comporta l'emissió de CO<sub>2</sub> a l'atmosfera.

Aquestes zones retenen sediments, limiten de forma efectiva l'erosió i tenen un gran interès científic com a laboratori d'estudi del clima, de les xarxes tròfiques, de la dinàmica dels ecosistemes...

En definitiva, el manteniment de la integritat ecològica i funcional de les zones humides és una premissa essencial per avançar cap al desenvolupament sostenible, és a dir, el desenvolupament que no compromet les generacions futures.

Són, a més, espais molt adequats per a l'educació ambiental i per al turisme de natura.

Amb la signatura de diversos convenis internacionals, el Principat d'Andorra s'ha compromès amb el desenvolupament sostenible i la conservació del patrimoni natural. Entre els dits convenis destaca el Conveni de Ramsar, del 2 de febrer de 1971, en vigor a Andorra des del novembre del 2012, que serveix de marc per a les polítiques nacionals i la cooperació internacional en pro de la conservació i l'ús racional dels aiguamolls i els seus recursos, i el Conveni de Berna, del 19 de setembre de 1979, relatiu a la conservació de la vida salvatge i del medi natural a Europa, en vigor a Andorra des del febrer del 2001, i que té com a objectiu garantir la conservació de la vida silvestre i del medi natural a Europa. A més, el maig del 2015 va entrar en vigor a Andorra el Conveni de la diversitat biològica (Rio de Janeiro, 5 de juny de 1992), en el marc del qual Andorra ha redactat la seva Estratègia nacional de biodiversitat, aprovada pel Govern el 19 d'octubre del 2016.



*Les zones humides presenten una flora i fauna singulars*  
*Juvenils de tritó palmat*  
*Maria Salas*

*Tenen un paper cabdal en la regulació del cicle hidrològic*  
*Pletes del Siscaró*  
*Sergi Riba Mazas*



*Són hàbitats amb una gran productivitat vegetal, a Andorra tradicionalment aprofitades com a pastura estival*  
*Sergi Riba Mazas*

El Pla d'acció de les zones humides d'Andorra (PAZHA) és un document que respon tant als objectius de l'Estratègia nacional del paisatge, aprovada pel Govern el 27 d'abril del 2011, com als de l'Estratègia nacional de biodiversitat. Ambdós estratègies desenvolupen els convenis internacionals del paisatge i de la biodiversitat.

La redacció del PAZHA consta de dos fases. La primera correspon a la diagnosi de l'estat de les zones humides del país, i la segona a l'establiment d'uns eixos estratègics per gestionar-les. La diagnosi s'ha desenvolupat entre els anys 2014 i 2015, amb la participació del Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat del Govern d'Andorra i d'un equip multidisciplinari extern format per biòlegs, enginyers de forests, geòlegs i tècnics en Sistemes d'informació geogràfica (SIG). La diagnosi ha permès:

- Disposar d'un **recull exhaustiu dels coneixements** i la documentació relativa a les zones humides d'Andorra, entre els quals hi destaca, especialment, l'inventari de les zones humides d'Andorra, desenvolupat pel Departament de Medi Ambient del Govern d'Andorra entre els anys 2002 i 2006. També s'han seleccionat els documents tècnics de referència per a la seva gestió.
- Organitzar i efectuar un **tractament de la informació** per extreure'n les dades més significatives perquè restin a l'abast dels gestors del territori i siguin útils per a la recerca científica. El Sistema d'informació geogràfica de zones humides ha estat una eina important en aquest sentit. Es va desenvolupar conjuntament amb l'Inventari nacional de les zones humides
- Descriure i **caracteritzar les zones humides d'Andorra** i avaluar-ne l'**estat global de conservació, els factors de canvi i els impactes** que incideixen o poden incidir sobre elles.
- Determinar els **agents socials i els àmbits de treball rellevants per a la conservació i la divulgació de les zones humides** (legislació, coordinació interadministrativa, educació i ús públic, etc.), i establir quins són els aspectes favorables i les mancances en cada cas.

Aquest document inclou quatre eixos estratègics i vint accions que han de permetre conservar de manera efectiva les zones humides d'Andorra i els serveis ambientals que proporcionen, així com implicar el conjunt de la societat i garantir la coordinació entre les diverses administracions. El document està previst per cobrir el període 2017-2024 i s'adapta així al quart Pla estratègic Ramsar 2016-2024, desenvolupat en l'àmbit internacional en el marc del Conveni de Ramsar, en el qual s'identifiquen quatre objectius estratègics i dinou objectius específics prioritàris per a aquest període.

## Objectius del quart Pla estratègic de Ramsar

O1: Fer front als factors que impulsen la pèrdua i la degradació de les zones humides

O2: Conservar i gestionar de forma eficaç la xarxa de zones Ramsar

O3: Utilitzar les zones humides de forma racional

O4: Millorar l'aplicació del Pla estratègic

<http://www.ramsar.org/es/documento/el-plan-estrat%C3%A9gico-de-ramsar-para-2016-2024-cartel>

El PAZHA ha de garantir el bon estat ecològic del conjunt de les zones humides i dels serveis ambientals que proporcionen, evitar pèrdues de valor patrimonial en l'àmbit nacional i corregir els factors de canvi detectats.

## Dades generals sobre les zones humides d'Andorra:

Andorra compta amb 1.763 zones humides inventariades, 133 de les quals són estanys i llacs, i la resta són basses, molles i patamolls. Ocupen, en total, 6,27 km<sup>2</sup>, i representen l'1,3% de tot el territori. El nombre més important de zones humides es localitza a l'alta muntanya, per sobre dels 2.000 m, i són molt escasses a la part baixa dels estatges subalpí i montà, per sota dels 1.900 i 1.800 metres, i als fons de les valls.

Hi ha més de 500 tàxons de flora vascular a les zones humides, una tercera part de la flora d'Andorra. L'existència de sòls entollats en nivells molt diversos de saturació i quimisme determina la presència d'un gran nombre d'hàbitats específics, cada un amb la seva composició florística característica. Les molles amb un nombre d'hàbitats més gran es troben a l'estatge subalpí, on la diversitat de condicions ambientals relacionades amb la presència d'aigua és màxima.

En la diagnosi, s'han identificat 620 zones que són d'alt interès per a la biodiversitat i altament prioritàries per a la conservació.

709 zones estan en els parcs naturals comunals i a la Vall del Madriu-Perafita-Claror; representen el 40% de les zones humides. Aquests tres espais s'han inscrit a la llista de zones humides d'importància internacional del Conveni de Ramsar. Andorra és actualment el tercer país europeu que té més superfície declarada com a espai d'alt interès mundial per a les zones humides, amb un 14,7% de la seva superfície.

217 zones es troben en estacions d'esquí alpí (12% de les zones humides d'Andorra). La meitat, però, estan alterades greument. En els darrers anys, els responsables de les estacions d'esquí més concernides desenvolupen iniciatives i mesures preventives i correctores per restaurar-les i conservar-les.

## 2. Eixos estratègics del Pla d'acció de les zones humides d'Andorra (PAZHA)

### Eix 1. Reforçar els coneixements per a una gestió més efectiva

Andorra és un dels països del continent europeu amb un coneixement més gran de les seves zones humides i disposa d'un Sistema d'informació geogràfica (SIG) per gestionar aquesta informació que cal mantenir i actualitzar. A més, cal millorar les possibilitats de tractament i interpretació de la informació, especialment en relació amb el seguiment dels impactes i la gestió de les zones humides, i adaptar i actualitzar, si escau, els criteris de prioritització d'hàbitats i espècies en funció dels nous coneixements existents en l'àmbit internacional.

D'altra banda, manquen dades rellevants en àmbits diversos per completar el coneixement del funcionament ecològic d'aquestes zones (físico-química de l'aigua, funcionament hidrològic, grups d'organismes com els fongs les algues o la fauna), i determinar el nivell d'afectació dels cabals regulats, i els efectes del canvi climàtic. D'altra banda, en el substrat de les zones humides es troba una font molt important d'informació molt ben conservada (pòl·lens i material vegetal) que permeten determinar l'evolució del paisatge que les envolta i els seus usos. Tota aquesta informació s'ha de completar i estudiar amb la col·laboració del CENMA (Centre d'Estudis de la Neu i de la Muntanya d'Andorra) o altres entitats de recerca.

Aquest eix estratègic consisteix a:

- 1.1. Continuar el monitoratge de les zones humides per seguir-ne l'evolució i millorar la gestió de les dades i del SIG associat.
- 1.2. Valorar el cost i la viabilitat de l'ampliació dels paràmetres de seguiment i prioritzar-ne i planificar-ne la recollida.
- 1.3. Estudiar, avaluar i seguir els efectes del canvi climàtic i dels cabals regulats sobre les zones humides.
- 1.4. Adaptar i actualitzar, si escau, els criteris de prioritització d'hàbitats i espècies en funció dels nous coneixements en els àmbits nacional i internacional.

### Eix 2. Aplicar una política activa de conservació i recuperació de les zones humides i dels processos ecològics associats

Les actuacions per evitar i minimitzar els impactes que pateixen les zones humides consisteixen a reposar les superfícies degradades, desviar o minimitzar alguns drenatges i altres petites actuacions per evitar l'assecamment de les zones humides. En alguns casos es tracta de disminuir l'erosió del sòl al voltant de les zones humides per evitar-ne el rebliment (sembres i altres tècniques de bioenginyeria), o bé de tancar temporalment algunes parts de les molles per evitar el trepig del bestiar, de les motos o de les persones a fi de permetre'n la recuperació. També s'ha detectat la necessitat de retirar deixalles en algunes zones.

Aquest eix estratègic consisteix a:

- 2.1. Treballar amb els comuns per desenvolupar tasques de restauració i conservació de les zones humides, prioritzar els espais protegits i les zones humides de més interès, i definir nous llocs per incloure a la llista de zones humides d'interès internacional del Conveni de Ramsar.
- 2.2. Treballar amb les estacions d'esquí per desenvolupar projectes de restauració i de conservació de les zones humides dels dominis esquiables.
- 2.3. Promoure l'ús de la bioenginyeria i emprar llavors autòctones en les obres pròximes a les zones humides.
- 2.4. Seguir i controlar les espècies exòtiques invasores de la flora i la fauna a les zones humides.
- 2.5. Inventariar les captacions, identificar les que poden alterar les zones humides, i definir les actuacions necessàries per evitar efectes negatius sobre aquestes zones.
- 2.6. Facilitar la informació perquè els Comuns puguin donar compliment a la Llei general d'ordenació i urbanisme.



*Estany de Creussans  
Espargani de muntanya  
Sergi Riba Mazas*



*Pleta del Comapedrosa  
Sergi Riba Mazas*



*Bony d'esfagnes amb  
herba de la gota  
Sergi Riba Mazas*



*Zona humida restaurada  
al planell dels Còms  
(Forn de Canillo)  
Sergi Riba Mazas*

### Eix 3. Coordinar les accions del PAZHA i cooperar amb els agents implicats en la gestió i la recerca sobre les zones humides, tant en l'àmbit nacional com en l'internacional

Per a la conservació efectiva de les zones humides, la millora de la coordinació de les polítiques ambientals entre els comuns i el Govern i entre departaments del mateix Govern permet minimitzar els impactes, optimitzar les actuacions de conservació i crear sinergies positives.

A més, el desenvolupament d'una política activa d'implicació i de cooperació tècnica i científica permet donar a conèixer i complementar les dades obtingudes.

D'altra banda, la cooperació en iniciatives internacionals i el seguiment de les activitats relacionades amb el Conveni de Ramsar aporten, també, informació d'importància per a la gestió i la recerca sobre les zones humides.

Aquest eix estratègic consisteix a:

- 3.1. Col·laborar amb el CENMA i altres entitats de recerca per actualitzar el coneixement sobre les zones humides.
- 3.2 Col·laborar amb les associacions i les entitats concernides per fer el seguiment i actualitzar el coneixement sobre les zones humides.
- 3.3. Cooperar en iniciatives internacionals i projectes transfronterers per a l'estudi i la conservació de les zones humides.
- 3.4. Continuar fent el seguiment de les activitats relacionades amb el Conveni de Ramsar i dur a terme les accions proposades en l'àmbit internacional.

### Eix 4. Comunicar i ampliar la formació sobre la importància de les molleres

La implicació de la societat resulta imprescindible per garantir l'assoliment dels principals objectius del PAZHA. En primer lloc, és prioritari incidir sobre els agents que intervenen directament sobre el medi natural. En segon lloc, cal divulgar el valor patrimonial de les zones humides entre el conjunt de la població, fomentar les bones pràctiques i donar a conèixer aspectes sovint desconeguts, com per exemple l'interès de les plantes aquàtiques, o la problemàtica de les pràctiques ambientalment negatives: la introducció de peixos en estanys, la plantació d'espècies exòtiques potencialment invasores, els drenatges de les zones humides, el trepig, la captació de les aigües i la canalització dels cursos d'aigua que les alimenten. A més, s'ha de tenir en compte que un increment de l'ús públic a l'entorn de les molleres i els estanys en pot comportar la degradació si no es prenen les mesures adequades. En els casos de les molleres de més interès és necessari preveure la col·locació de panells informatius i fer accions de divulgació i conscienciació del públic, dels agents implicats i de les administracions, a fi d'assegurar-ne la conservació.

Aquest eix estratègic consisteix a:

- 4.1. Formar el personal tècnic dels espais protegits i dels comuns perquè participin en el monitoratge de les zones humides.
- 4.2. Sensibilitzar els ramaders, els pescadors, els excursionistes i altres agents concernits sobre l'interès i els serveis ecosistèmics de les zones humides, per exemple: redactar i difondre una guia tècnica de bones pràctiques per a la conservació de les molleres adreçada als professionals de l'urbanisme, de les obres públiques, de les estacions d'esquí o de la ramaderia; fer sortides de camp específiques...
- 4.3. Fer accions de divulgació i sensibilització sobre la normativa d'aplicació per a les zones humides i les seves actualitzacions.
- 4.4. Promoure les activitats del Centre Andorra Sostenible i d'altres entitats de divulgació que potenciïn el coneixement de les zones humides.
- 4.5. Informar sobre el valor i la localització de les molleres a les guies turístiques de muntanya i fer una guia d'itineraris per visitar molleres.
- 4.6. Celebrar anualment el Dia mundial de les zones humides el 2 de febrer.



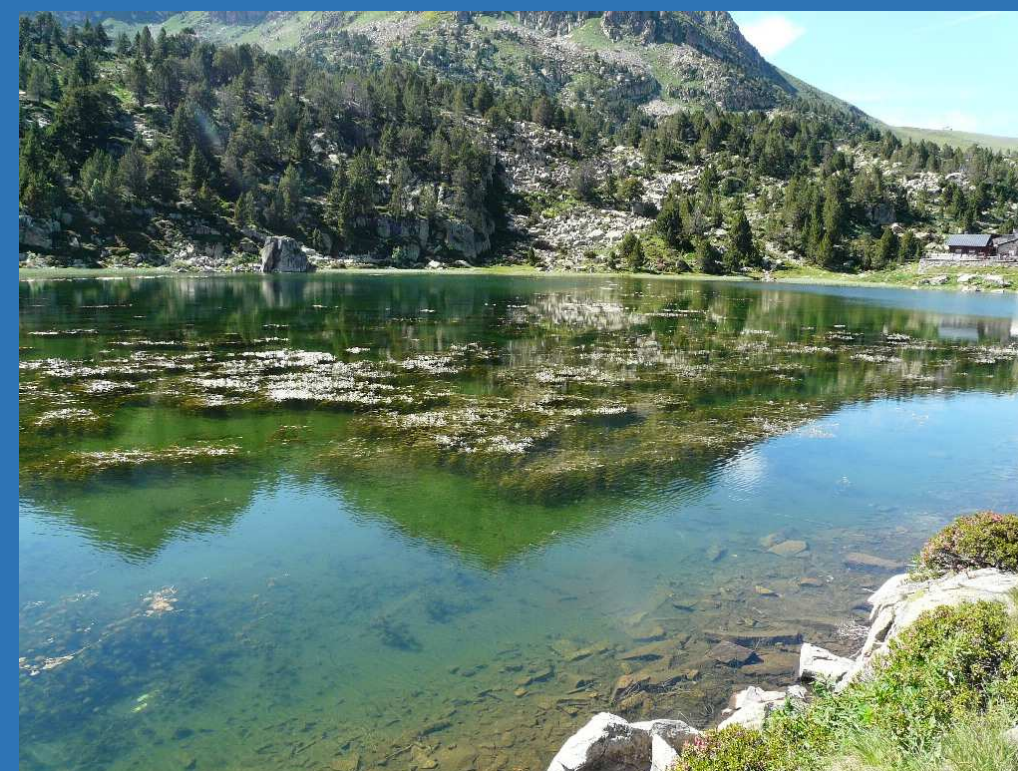
*Zona humida Comallempa I  
a Arinsal  
Andreu Salvat Saladrigas*



*Bassa amb Veronica  
scutellata a Grau Roig  
Andreu Salvat Saladrigas*



*Estany primer de Pessons  
Andreu Salvat Saladrigas*



*Cotonera  
Sergi Riba Mazas*

### 3. Taula resum del Pla d'acció de les zones humides d'Andorra, 2017-2024

| Eix 1. Reforçar els coneixements per a una gestió més efectiva                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                                                                                                                                                                           | Continuar el monitoratge de les zones humides per seguir-ne l'evolució i millorar la gestió de les dades i del SIG associat.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.2                                                                                                                                                                           | Valorar el cost i la viabilitat de l'ampliació dels paràmetres de seguiment i prioritzar-ne i planificar-ne la recollida.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.3                                                                                                                                                                           | Estudiar, avaluar i seguir els efectes del canvi climàtic i dels cabals regulats sobre les zones humides.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.4                                                                                                                                                                           | Adaptar i actualitzar, si escau, els criteris de priorització d'hàbitats i espècies en funció dels nous coneixements en els àmbits nacional i internacional.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Eix 2. Aplicar una política activa de conservació i recuperació de les zones humides i dels processos ecològics associats                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2.1                                                                                                                                                                           | Treballar amb els comuns per desenvolupar tasques de restauració i conservació de les zones humides, prioritzar els espais protegits i les zones humides de més interès, i definir nous llocs per incloure a la llista de zones humides d'interès del Conveni de Ramsar.                                                                                                                                                 |
| 2.2                                                                                                                                                                           | Treballar amb les estacions d'esquí per desenvolupar projectes de restauració i de conservació de les zones humides dels dominis esquiables.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2.3                                                                                                                                                                           | Promoure l'ús de la bioenginyeria i emprar llavors autòctones en les obres pròximes a les zones humides.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2.4                                                                                                                                                                           | Seguir i controlar les espècies exòtiques invasores de la flora i la fauna de les zones humides.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2.5                                                                                                                                                                           | Inventariar les captacions, identificar les que poden alterar les zones humides, i definir les actuacions necessàries per evitar efectes negatius sobre aquestes zones.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2.6                                                                                                                                                                           | Facilitar la informació perquè els Comuns puguin donar compliment a la Llei general d'ordenació i urbanisme.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Eix 3. Coordinar les accions del PAZHA i cooperar amb els agents implicats en la gestió i la recerca sobre les zones humides, tant en l'àmbit nacional com en l'internacional |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3.1                                                                                                                                                                           | Col·laborar amb el CENMA i altres entitats de recerca per actualitzar el coneixement sobre les zones humides.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3.2                                                                                                                                                                           | Col·laborar amb les associacions i les entitats concernides per fer el seguiment i actualitzar el coneixement sobre les zones humides.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.3                                                                                                                                                                           | Cooperar en iniciatives internacionals i projectes transfronterers per a l'estudi i la conservació de les zones humides.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3.4                                                                                                                                                                           | Continuar fent el seguiment de les activitats relacionades amb el Conveni de Ramsar i dur a terme les accions proposades en l'àmbit internacional.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Eix 4. Comunicar i formar sobre la importància de les molleres                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4.1                                                                                                                                                                           | Formar el personal tècnic dels espais protegits i dels comuns perquè participin en el monitoratge de les zones humides.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4.2                                                                                                                                                                           | Sensibilitzar els ramaders, els pescadors, els excursionistes i altres agents concernits sobre l'interès i els serveis ecosistèmics de les zones humides; per exemple: redactar i difondre una guia tècnica de bones pràctiques per a la conservació de les molleres, adreçada als professionals de l'urbanisme, de les obres públiques, de les estacions d'esquí, de la ramaderia; fer sortides de camp específiques... |
| 4.3                                                                                                                                                                           | Fer accions de divulgació i sensibilització sobre la normativa d'aplicació per a les zones humides i les seves actualitzacions.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4.4                                                                                                                                                                           | Promoure les activitats del Centre Andorra Sostenible, i altres entitats de divulgació que potenciïn el coneixement de les zones humides.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4.5                                                                                                                                                                           | Informar sobre el valor i la localització de les molleres a les guies turístiques de muntanya i fer una guia d'itineraris per visitar molleres.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4.6                                                                                                                                                                           | Celebrar anualment el Dia mundial de les zones humides el 2 de febrer.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

