

Estudi de viabilitat

Principat d'Andorra,
el camí cap a la
Reserva mundial
de la Biosfera

CRÈDITS

Estudi elaborat per Huguet Abogados S.L.

Direcció i coordinació: Joan Huguet Rotger

Edició i redacció: Laura Pons Sales (Quatre Vents Comunicació)

Col·laboradors: Manel Martínez, Cristina Rubio i Adela Garcías

Març de 2020

ÍNDEX

Descripció de l'estudi	5
Introducció	7

PRIMERA PART

Capítol I:	La UNESCO i les Reserves de la Biosfera.	
	Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) i canvi climàtic	12
1.1	Origen i característiques	13
1.2	Objectius i funcions	15
1.3	Designació i avaluació d'una Reserva de la Biosfera	17
1.4	Beneficis de ser Reserva de Biosfera	20
1.5	Xarxa Mundial de Reserves de la Biosfera	21
1.6	Objectius de Desenvolupament Sostenible i canvi climàtic	22

SEGONA PART

Capítol II:	Principals característiques d'Andorra	27
2.1	Breu història del Principat	28
2.2	Dades bàsiques actuals	29
2.3	Societat	30
2.4	Economia	33
Capítol III:	Organització política i institucional	38
3.1	Origen i peculiaritats del règim polític vigent	39
3.2	Els Cap d'Estat: els coprínceps	40
3.3	El Consell General	40
3.4	El Govern	43
3.5	L'organització judicial i el Tribunal Constitucional	44
3.6	Les parròquies	45
Capítol IV:	Andorra, natura i medi ambient	48
4.1	Introducció	49
4.2	Geografia i paisatge	51
4.3	Biodiversitat i ecosistemes	52
4.4	Flora i fauna	54
4.5	Aigua	56
4.6	Energia	58
4.7	Parcs Naturals	59
4.8	Candidatura d'Ordino i la seva incorporació al projecte global	61
4.9	El refugi de l'Illa, exemple de sostenibilitat	61

Capítol V: Patrimoni i cultura	63
5.1 El romànic andorrà	64
5.2 Pedra en sec	65
5.3 Siderúrgia i ruta del ferro	66
5.4 La Vall del Madriu-Perafita-Claror, paisatge cultural de la UNESCO	67
5.5 Solstici d'estiu, Patrimoni Cultural Immaterial de la UNESCO	69
5.6 Activitats tradicionals	70
5.7 Espais culturals (museus, sales i auditoris)	71
5.8 La Universitat	72
5.9 L'Institut d'Estudis Andorrans	73
 Capítol VI: Principal marc normatiu d'Andorra	 75
6.1 Descripció	76
6.2 Protecció del patrimoni natural	77
6.3 Protecció del patrimoni cultural	90
6.4 Ordenació del territori i turisme	91
6.5 Àmbit internacional	92
 TERCERA PART	
 Capítol VII: Conclusions i recomanacions	 96
 Annex	 108
Procediment per a la presentació de la candidatura	109
 Agraïments	 124
 Fonts consultades	 125
Epíleg	130

DESCRIPCIÓ DE L'ESTUDI

El present estudi pretén analitzar de manera exhaustiva la viabilitat d'Andorra per optar a convertir-se en el primer país del món en ser declarat Reserva de la Biosfera en la seva totalitat. L'encàrrec d'aquest estudi de viabilitat per Andorra s'ha determinat a través d'un contracte d'assessorament signat entre el Ministre de Presidència, Economia i Empresa del Govern d'Andorra i el despatx professional d'Huguet Abogados S.L..

A la clàusula dos del citat contracte d'assessorament s'estableixen, entre altres compromisos, els següents:

1. Estudi de viabilitat que determini objectivament la possibilitat d'iniciar –amb posterioritat i de forma independent a aquest estudi, i amb les màximes garanties– el procediment per a la declaració del Principat d'Andorra com a Reserva mundial de la Biosfera.
2. Aquest estudi recollirà, específicament, aquells paràmetres i requisits que imposa la UNESCO per a la Declaració de Reserva mundial de la Biosfera, així com el principal marc normatiu del Principat en matèria mediambiental, històric-cultural i patrimonial, etnològic, juntament amb les activitats econòmiques, turístiques, socials i formatives.

A aquest efecte, el treball s'ha desenvolupat estructurant-lo en diverses parts. D'entrada, la introducció fa referència a la incorporació d'Andorra a la UNESCO; al compromís d'Andorra amb la utilització racional dels recursos i el sòl com estableix l'Art. 31 de la seva Constitució; a la incorporació del país a diferents organismes internacionals i, de manera especial, als compromisos adquirits per diversos presidents del país andorrà davant l'ONU en relació a la conservació i protecció del patrimoni natural, cultural, etnològic i de desenvolupament sostenible, i així mateix a l'aposta que fa l'actual Govern en aquest sentit. I això precisament, entre altres qüestions, és el que justifica que el Govern andorrà hagi pres la decisió d'encarregar aquest estudi de viabilitat.

A la introducció s'inclou també el compromís d'encaix amb els treballs ja realitzats en relació al projecte de Reserva de la Biosfera del Comú d'Ordino, i s'exposen alguns referents a tall d'exemple com la Reserva de la Biosfera de Menorca, que va ser la primera illa en ser declarada reserva en la seva totalitat, i la Reserva de la Biosfera d'Ordesa-Viñamala, per ser un territori de muntanya proper a Andorra.

La primera part de l'estudi fa referència a la UNESCO i les reserves de la biosfera, especificant orígens i característiques, la introducció dels objectius de desenvolupament sostenible i el canvi climàtic, entre altres continguts.

A continuació, la segona part es centra en la descripció i principals característiques geogràfiques, socials, econòmiques, mediambientals, culturals i de patrimoni del Principat d'Andorra. Acaba revisant el seu marc normatiu pel que fa a patrimoni natural, cultural, territori, turisme i àmbit internacional.

Complertes aquestes dues parts fonamentals per determinar si Andorra pot complir o no les exigències establertes per la UNESCO per ser declarada Reserva mundial de la Biosfera, s'ha afegit una tercera part on s'ofereixen un seguit de recomanacions i conclusions per orientar millor la proposta de

la reserva d'Andorra. L'estudi acaba amb un annex dedicat al procediment a seguir a partir d'aquí per presentar davant la UNESCO la candidatura d'Andorra per optar a ser Reserva mundial de la Biosfera.

Cal tenir ben present que aquest és un estudi de viabilitat de caràcter general, per tant, no es pot confondre amb una investigació científica del Principat d'Andorra, en no ser objecte del mateix. Per això, en el moment de redactar el pla i el projecte de la candidatura del Principat com a Reserva mundial de la Biosfera per a presentar davant el comitè internacional del programa MaB de la UNESCO, s'haurà de fer una labor d'investigació, confirmació i constatació de dades, ja siguin estadístiques, històriques o d'altre tipus, el més actualitzades possible. Serà llavors quan s'haurà de concretar al màxim per donar compliment als requisits marcats en els estatuts de les reserves de la biosfera.

INTRODUCCIÓ

El Principat d'Andorra està fent una aposta clara per anar cap a un futur que combini la sostenibilitat ambiental amb el desenvolupament econòmic. No és un fet nou, ja fa anys que té la mirada posada en aquest camí, però sí és cert que darrerament aquesta idea s'està materialitzant a un altre nivell fins a situar-se com una prioritat d'Estat.

Des del 1993 el país pirenaic forma part de la UNESCO, organització de les Nacions Unides creada el 1946 per a l'educació, la ciència, la cultura i la comunicació. El compromís dels socis d'aquesta organització mundial rau, entre d'altres objectius, en conciliar la conservació de la biodiversitat, el desenvolupament econòmic i, fins i tot, la investigació i l'educació.

És per això, com no podia ser d'altra manera, que l'Estat andorrà té com a principis bàsics i deures la conservació del seu patrimoni històric-cultural i també garantir als seus ciutadans "una qualitat de vida digna i de restablir i mantenir per a les generacions futures un equilibri ecològic racional en l'atmosfera, l'aigua i la terra i de defensar la flora i la fauna autòctones" (CE, art 31).

Andorra ha fet un gran esforç incorporant-se progressivament a les organitzacions mundials de diversos àmbits i assumint així les seves recomanacions i directrius. Ha estat un gran pas i un major compromís a escala global per al foment de la cooperació i la lluita per la pau, la seguretat, el desenvolupament econòmic i social (ONU); de les finalitats ja esmentades de la pròpia UNESCO; de promoció d'un turisme responsable, sostenible i a l'abast de tothom (OMT); de conservació i manteniment del seu patrimoni cultural (ICCRROM); per a la preparació i desenvolupament d'exposicions internacionals estatals (BIE) o per a l'acceptació d'un sistema mundial de normes de comerç (OMC).

Avui ningú no discuteix la necessitat de fer compatible el desenvolupament sostenible amb el respecte al medi ambient. Però altra cosa és assumir-ho, opció que suposa un gran repte i que obliga tant a governants com a governats a un exercici d'ètica col·lectiva i amb uns objectius encaminats, principalment, al benestar de les generacions futures.

En aquest sentit, es pot dir que els governants andorrans ja han començat aquest procés. Com recordava el Cap de Govern del Principat d'Andorra entre 2011 i 2019, Antoni Martí Petit, al seu discurs a l'Assemblea General de l'ONU del 2017, fa dècades que les Nacions Unides van posar el focus sobre el gran objectiu de la sostenibilitat, la cura del medi ambient i, de manera més concreta, la lluita contra el canvi climàtic. "L'Agenda de 2030 de Desenvolupament Sostenible és una peça clau", apuntà, per afegir després que "diversos Ministeris i departaments del Govern d'Andorra ja treballen des fa temps per alinear les polítiques internes amb els Objectius del Desenvolupament Sostenible (ODS), per identificar totes aquelles accions internes que encaixen amb cadascun dels 17 objectius als quals tots nosaltres ens vam comprometre el 25 de setembre de 2015". De fet, 7 dels 17 ODS estan relacionats directament amb la qüestió mediambiental i, vist que el canvi climàtic és una realitat que afecta al "fràgil ecosistema dels països d'alta muntanya com Andorra", l'ex Cap de Govern considerava fonamental que l'acció interna dels governs vagi en consonància amb aquesta qüestió. "En els últims temps Andorra ha pres consciència de la rellevància de la lluita contra el canvi climàtic i ho està demostrant amb fets", afirmà.

Però el més rellevant i esperançador ho tenim amb el compromís del nou Cap de Govern, Xavier Espot Zamora, que a la cimera sobre els ODS celebrada el setembre de 2019 a Nova York declarava que la comunitat internacional “ha de multiplicar els seus esforços per aconseguir un desenvolupament sostenible incliusu amb les persones i amb el planeta”. En aquest sentit, anunciava que Andorra acaba d’aprovar un Pla Estratègic Nacional per a la implementació de l’Agenda 2030; a través d’un grup de treball obert, aquest pla ha de guiar l’acció col·lectiva de tots els sectors implicats a la societat andorrana i adoptar mesures “per avançar cap el planeta que volem” en els propers 10 anys. Espot explicà també l’entrada en vigor de la Llei de Transició Energètica i Canvi Climàtic proposada pel Govern i aprovada pel Parlament per unanimitat. Aquesta preveu crear mesures per aconseguir una societat neutral en carboni, integrant l’adaptació al canvi climàtic i una major resiliència a través de la promoció de la investigació, l’observació sistèmica i la informació. Conscient també que un país petit com Andorra només pot contribuir a fer un món més just i sostenible través del multilateralisme, el Govern andorrà acollirà el 2020 la XXVII Cimera iberoamericana que reforçarà el compromís del país amb l’Agenda 2030 i potenciarà la reflexió sobre el concepte de sostenibilitat social.

I encara insistia més el Cap de Govern en el paper d’Andorra a la Cimera d’Acció pel Clima del mateix mes de setembre a Nova York quan recordava que, des de l’Acord sobre el Canvi Climàtic del 2015, Andorra ha anat implementant reformes encaminades a reduir en un 37% les emissions el 2030 i contribuir així a mantenir l’escalfament global per sota els 2 graus. Entre altres mesures, Espot enumerà l’obligació de seguir els criteris de *passive house* pels nous edificis que es construeixen a Andorra a partir de 2020; un pla d’inversions públiques i privades per augmentar la producció elèctrica nacional fins arribar a un 50% l’any 2050 (i d’aquesta, que un 75% provingui de fonts renovables); la creació del fons verd per a la transició energètica, destinant un 1% del pressupost global a finançar les accions que permetin fer la transformació; subvencions públiques per fomentar la mobilitat elèctrica (actualment el cotxe elèctric representa una quota del 5% i es vol arribar al 20% el 2030); la creació d’un full de ruta per transformar l’economia lineal en economia circular, i l’aprovació de lleis com la citada de Transició Energètica i Canvi Climàtic i altres relacionades amb la conservació del medi natural, la biodiversitat i el paisatge. “Aquestes noves lleis configuren un marc legal que faran d’Andorra un país de referència en la protecció del medi ambient i en la implementació d’una nova política energètica basada en la sostenibilitat”, va concloure davant la comunitat internacional.

Per la seva banda, el nou Ministre de Presidència, Economia i Empresa, Jordi Gallardo Fernández, declarava al debat d’investidura després de les eleccions de 2019: “La potencialitat de la marca Andorra amb els seus atributs i l’alineament de les polítiques turístiques adreçades a comercialitzar Andorra com una experiència única en un entorn privilegiat, han de tenir com a projecte impulsor d’aquesta nova etapa la candidatura d’Andorra Reserva mundial de la Biosfera. Aquest ha estat un projecte transversal que vam presentar durant la campanya electoral i que ens felicitem que el nou Govern inclogui com a projecte estratègic a la seva agenda”.

En aquest mateix debat d’investidura, el nou Cap de Govern deixava palès el seu compromís en aquest sentit: “Treballarem conjuntament amb el Comú d’Ordino, que ja ha començat a fer avenços, la candidatura a la UNESCO per fer d’Andorra el primer país Reserva mundial de la Biosfera. Serà un pas molt significatiu per la protecció del medi ambient que ha d’anar acompanyat d’altres mesures de gestió com el desplegament de la Llei de Protecció de la Natura o la implementació de l’Estratègia nacional del paisatge 2020”.

El concepte Reserva de la Biosfera va sorgir l'any 1974 dins un grup de treball del Programa sobre l'Home i la Biosfera (MaB) de la UNESCO. Per la seva banda, el Programa MaB havia nascut arrel de la Conferència intergovernamental d'experts per a la conservació i un ús racional dels recursos de la biosfera, organitzada per la UNESCO l'any 1968 precisament per promoure les reserves de la biosfera.

En essència, les reserves de la biosfera són zones d'ecosistemes terrestres o marins, o la combinació d'ambdós, reconegudes a nivell internacional com a tals, en el marc del Programa MaB. La figura s'atorga a espais que compten amb una riquesa natural i cultural representativa dels diferents ecosistemes del planeta i neix com un instrument per aconseguir el propòsit de fer compatibles els objectius de conservació de biodiversitat, foment del desenvolupament econòmic i manteniment dels valors culturals associats. Per tant, a les reserves de biosfera existeix una harmonia entre el desenvolupament social i econòmic amb la conservació de la biodiversitat i els valors naturals de la zona, i per aquest motiu es recomana incloure a una reserva no només espais naturals protegits sinó també nuclis urbans i zones on es concentri l'activitat econòmica de la població.

Les reserves són designades pel Consell Internacional de Coordinació del Programa MaB a sol·licitud de l'Estat interessat, i després passen a formar part de la Xarxa Mundial de Reserves de la Biosfera, que esdevé un instrument per la conservació de la diversitat biològica i l'ús sostenible dels seus components. Des de la UNESCO es remarca la importància que aquestes Reserves no siguin el resultat d'una imposició administrativa, sinó que la seva declaració ha de partir d'un compromís amb els grups socials que habiten en el seu interior i al seu entorn. En el cas d'Andorra, com que l'objectiu és declarar reserva tot el país sencer i no només una regió com s'ha fet fins ara, el compromís social ha d'abastar a tots els seus habitants i l'esforç serà major.

La Xarxa Mundial de Reserves de la Biosfera, que a mitjans 2019 comptava amb 701 llocs declarats d'un total de 124 països, es regeix pel Marc Estatutari aprovat per la Conferència General de la UNESCO de 1995, on es recullen la definició, objectius, criteris i procediment de designació i revisió periòdica de les reserves de biosfera. Les mesures recomanades pel desenvolupament de les reserves s'estableixen a l'Estratègia de Sevilla.

Actualment cap país del món està designat en la seva totalitat com a Reserva de la Biosfera i aquest és un repte que ara assumeix Andorra, disposada a obrir camí com en el seu moment va fer Menorca, primera illa del món en ser declarada Reserva de la Biosfera en la seva unitat l'any 1993, juntament amb Lanzarote (aquesta va iniciar el procés gairebé a la vegada i seguint l'exemple de Menorca)

En només 700 km², aquesta illa balear concentra una representació de gairebé tots els hàbitats propis del Mediterrani, amb una gran diversitat ambiental, un paisatge humanitzat i unes activitats equilibrades amb el medi natural. Establint un cert paral·lelisme amb Andorra, a Menorca es parteix d'un territori petit i ben delimitat amb una població reduïda (80.000 habitants durant l'hivern) i repartida per vuit poblacions que gairebé es duplica a l'estiu, acumulant un total anual de 1.440.897 visitants (2018). En el cas d'Andorra, la població és menor (74.797 habitants repartits per set parròquies) però les xifres de visitants (comptant tant els que hi van només per un dia i no es consideren turistes, com també els turistes que es queden a pernoctar) són molt més elevades (8.152.148 l'any 2017). Si a la comparació hi afegim el nombre de places turístiques veiem que l'illa balear disposa de 52.205 places (dades del 2018, sense incloure els habitatges turístics vacacionals no oficials, ja que en aquest cas pujaria a 75.988

places), mentre que Andorra en té 32.903 de places turístiques (2018). En conclusió, Andorra té menys places però rep molts més visitants, per tant estan més repartits al llarg de l'any.

Així queda palès que en ambdós casos l'activitat principal és el turisme, i a més d'una forma bastant estacional, en especial en el cas de Menorca però no tant en el d'Andorra, que ha sabut diversificar l'oferta fora de l'hivern i de cada vegada rep més visitants al llarg de tot l'any.

Aquesta estacionalitat provoca un impacte puntual sobre els recursos naturals de Menorca però es manté el compromís amb el desenvolupament sostenible. De fet, la insularitat, l'extensió i la presència d'una administració pròpia faciliten els aspectes organitzatius i de desenvolupament, així com la conscienciació de la població i l'ampli consens aconseguit entre els agents econòmics i els responsables polítics.

Una altra Reserva en la que s'ha de mirar Andorra és la d'Ordesa-Viñamala, declarada l'any 1977, ja que conserva una de les millors representacions dels ecosistemes de muntanya del Pirineu lligats a formacions d'erosió i glacialisme. L'estructura productiva tradicional d'aquest espai de muntanya, basada en la ramaderia i l'activitat forestal, s'ha transformat en les darreres dècades fins a decantar-se pel sector turístic. Els valors naturals, culturals i esportius de la Reserva atreuen a les activitats de muntanyisme i senderisme, esport actiu (fora de la zona nucli que es correspon amb el Parc Nacional Ordesa y Monte Perdido, i Monumento Natural de los Glaciares Pirenaico), esports de neu, caça, pesca i també les relacionades amb aigües termals. En conjunt, rep la visita de 1.500.000 persones cada any.

Tot i que el turisme suposa una aportació econòmica fonamental per les comunitats que viuen a Ordesa-Viñamala, en aquest cas un dels problemes del sector és la falta de coordinació i regulació (excepte a la zona nucli) que provoca que en certs moments d'alta estacionalitat es pugui superar la capacitat de càrrega d'algunes zones. Per millorar-ho s'han hagut de fer alguns plans de gestió específics.

En qualsevol cas, tant Menorca com Ordesa-Viñamala esdevenen bones guies de les finalitats que persegueixen totes les reserves i que es resumeixen en l'equilibri entre la conservació de la biodiversitat i els ecosistemes que contenen; el desenvolupament sostenible de la població resident, i la funció logística de recolzament a la investigació, la formació i la comunicació. I aquest ha de ser també l'objectiu d'Andorra.

Primera part

CAPÍTOL I

La UNESCO i les reserves de la biosfera.
Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS)
i canvi climàtic

1.1 ORÍGEN I CARACTERÍSTIQUES

A grans trets les reserves de biosfera són zones compostes per ecosistemes terrestres, costaners i/o marins representatius d'una regió biogeogràfica, que revesteixen d'una rellevant diversitat biològica i cultural, i que tenen com a objectiu fomentar solucions per conciliar l'ús d'aquesta biodiversitat a escala regional amb el desenvolupament econòmic, la investigació i l'educació de manera sostenible. Són reconegudes i emparades pel programa *Man and Biosphere* (MaB), Home i Biosfera, de la UNESCO.

El programa MaB va sorgir arran les Recomanacions de la Conferència intergovernamental d'experts per a la conservació i un ús racional dels recursos de la biosfera, organitzada per la UNESCO el setembre de 1968.

En aquesta conferència, tractant a la vegada la utilització i la conservació de la biosfera, es buscava resoldre el que, a primera vista, semblava una contradicció entre consum i preservació dels recursos del medi. La solució que van trobar va ser donar una base científica a les decisions amb la finalitat de tenir una acció racional i reconèixer que la conservació, que en sí mateixa ja implica preservació, significa la bona utilització dels recursos. El pensament essencial era comparar les opinions dels homes de ciència i tecnòlegs que s'ocupaven de l'explotació dels recursos del medi natural amb aquelles altres opinions dels especialistes en la preservació d'aquests recursos als parcs i les reserves naturals. Però sense desconsiderar el coneixement de les ciències socials, és a dir, la importància de l'economia, la política, l'administració, el dret, la sociologia o la psicologia, perquè un dels elements claus de la biosfera és precisament l'ésser humà.

A la conferència es reconeixia que la biosfera és la capa fina de la interfase entre l'atmosfera, la hidrosfera y la litosfera, on la vida i els seus productes existeixen, és a dir, on els organismes vius manifesten les seves característiques per les constants interrelacions amb el medi i on les interaccions d'aquests processos creen un cert grau d'ordre sistèmic. Així, es concebia la biosfera com un conjunt d'ecosistemes on es desenvolupaven els diferents nivells d'organització de la vida i del medi. I on el medi ambient humà era un conjunt de fets, condicions i processos en el que l'ésser és sensible i capaç d'actuar-hi. Els experts, donada l'extrema complexitat de la biosfera, amb les seves variacions en l'espai i el temps, així com la diversitat de les necessitats i dels objectius –molts d'ells sovint contradictoris de l'home en relació a la biosfera– comprenien que una resposta senzilla als problemes de la qualitat del medi i de la vida humana en ell no era fàcil. En lloc de fonamentar-se en principis doctrinals, hipòtesis o tesis inflexibles, proposaven una nova via: reemplaçar la utilització que s'havia fet fins llavors de manera independent i sense coordinació dels recursos amb una finalitat única i immediata, sense preveure les conseqüències, per accions planificades, integrades i multidisciplinàries tant en l'àmbit públic com en el privat, on la política havia de cabdal per dur-les a terme, basant-se no només en estudis econòmics sinó també ecològics. L'elaboració de polítiques nacionals i per resoldre els problemes esdevenia indispensable per restaurar i preservar la qualitat del medi i aconseguir una base sòlida per a l'explotació dels sòls.

Les conclusions i recomanacions que la conferència va adoptar per unanimitat, un total de 20, es fonamentaven en els treballs de les comissions, i pretenien ser només algunes de les mesures adreça-

des tant a estats membres com a la UNESCO i als demés organismes interessats; i aquí és on apareix el concepte de pluridisciplinarietat per resoldre els problemes.

L'origen del Programa MaB es situa a l'any 1971, com a programa científic de caràcter intergovernamental, amb la finalitat d'establir una base científica per a la millora de la relació de l'ésser humà (en la nova terminologia) amb el medi ambient. Pel seu caràcter pluridisciplinari, conjugava l'aplicació pràctica de les ciències exactes i naturals, amb les ciències socials, l'economia i l'educació per millorar els mitjans de subsistència, obtenir un aprofitament equitatiu dels beneficis i preservar els ecosistemes. Cercava promoure un desenvolupament econòmic sostenible mediambientalment però des d'un punt de vista social i cultural, no només econòmic.

Tanmateix, és reconegut que aquest programa en la pràctica s'aplicava, i s'aplica, a les reserves de biosfera, concepte elaborat l'any 1974 pel grup d'experts del MaB, i refermat l'any 1995, reunits de nou en una conferència mundial celebrada a Sevilla. Els resultats d'aquesta foren recollits a "L'Estratègia de Sevilla i el Marc Estatutari de la Xarxa Mundial de Reserves de la Biosfera", document avui de referència.

La conferència de Sevilla recomanava accions per a un futur desenvolupament de les reserves de biosfera en el segle XXI, i a la vegada definia un quadre estatutari amb les condicions per a un bon funcionament de la Xarxa Mundial de Reserves de la Biosfera (documents recollits a la Resolució 28C/2.4 de la Conferència general de la UNESCO, el novembre de 1995).

Els elements característics que distingeixen el Programa MaB són:

- La realització d'investigacions orientades als problemes concrets de planificació del territori, gestió racional i conservació dels recursos biològics. Es tracta de garantir una utilització racional del territori i dels recursos.
- L'enfocament pluridisciplinari d'aquestes temes, associant les ciències de la natura i les ciències de l'home per atacar de forma integrada els problemes de desenvolupament i del medi ambient. Comprendre el funcionament dels sistemes generals.
- La voluntat d'associar els ciutadans amb la formulació d'objectius i polítiques de conservació i desenvolupament. Resoldre, amb la major participació possible, els problemes de gestió dels recursos naturals i d'ordenació del territori.
- L'esforç continu en la formació sobre el terreny i la difusió de la informació, entre planificadors, administradors i gestors del territori. Difondre els coneixements científics.

El MaB compta amb un òrgan rector, el Consell Internacional de Coordinació (CIC), format per 34 estats membres elegits per la Conferència General biennal de la UNESCO i del seu Consell Executiu. Com a òrgan rector, el CIC té com a finalitats:

- Guiar i supervisar el Programa MaB.
- Revisar el progrés fet en la implementació del Programa.
- Recomana projectes d'investigació i fer propostes de cooperació regional o internacionals.
- Avaluar els projectes d'investigació i activitats, les seves prioritats.
- Coordinar la cooperació internacional dels estats membres participants.
- Coordinar activitats amb altres programes científics internacionals.
- Consultar amb organitzacions internacionals no governamentals qüestions científiques

o tècniques.

Però un dels aspectes significatius del CIC és que decideix sobre noves reserves de la biosfera. Les designa el Consell a sol·licitud de l'estat interessat. Cadascuna d'elles roman sota jurisdicció sobirana de l'estat on es troba i passa a formar part d'una xarxa mundial, que no és sinó un instrument amb les finalitats esmentades. Com ja hem comentat, és molt important que les reserves no siguin el resultat d'una imposició administrativa sinó que la seva declaració arrenqui d'un compromís amb els grups socials que l'habiten, un diàleg amb la comunitat local. Així constitueixen un exemple d'espai d'interacció on les persones siguin conscients del seu futur comú i actuïn col·lectivament i responsablement, harmonitzant el desenvolupament social i econòmic amb la conservació de la biodiversitat i els valors naturals de la zona.

A dia d'avui, el Principat compleix amb el que determina aquest punt, ja que ha introduït el compromís de treballar per aconseguir la declaració d'Andorra com a Reserva mundial de la Biosfera en el discurs d'investidura de l'actual Cap de Govern, Xavier Espot Zamora, i en els discursos pronunciats el mes de setembre del 2019 a Nova York durant les cimeres sobre ODS i sobre el canvi climàtic; també mitjançant la resolució del Consell General del 23 de gener del 2020: "Acord de reconeixement de la crisi climàtica i de declaració de l'estat d'emergència climàtica i ecològica".

1.2 OBJECTIUS I FUNCIONS

L'any 1983 la UNESCO i el Programa de les Nacions Unides per al Medi Ambient (PNUMA), amb l'Organització de les Nacions Unides per a l'Agricultura i l'Alimentació (FAO) i la Unió Mundial per a la Natura (UICN) van organitzar conjuntament a Minsk (Bielorússia) el primer Congrés Internacional sobre Reserves de la Biosfera. D'aquí va sorgir un pla d'acció per a les reserves oficialment aprovat per la UNESCO a la Conferència General de 1984. Avui gran part d'aquest pla segueix vigent però no així el context on es desenvolupen les reserves, que ha sofert grans modificacions, com així es certifica amb les cites posteriors entre les quals destaca el Conveni sobre la diversitat biològica, signat a la Cimera per a la Terra (Rio de Janeiro, 1992). En el decenni posterior al congrés de Minsk el concepte clau seguia vigent, el de relacionar la conservació biològica amb les necessitats de desenvolupament de les comunitats locals.

Per avaluar els objectius del Pla de Minsk la UNESCO va reunir l'any 1995 els experts mundials a Sevilla (Conferència de Sevilla, del 20 al 25 de març). Els dos documents resultants d'aquesta conferència (L'Estratègia i el Marc Estatutari de la Xarxa Mundial de Reserves de la Biosfera) incideixen en la conciliació entre conservació biològica i el desenvolupament econòmic, associant-hi també els valors socials i culturals.

A Pamplona l'any 2000 (Sevilla+5) es van reunir de nou els experts mundials per avaluar el com-

pliment de l'Estratègia de Sevilla del període 1995-2000, i elaborar les recomanacions per al Consell Internacional de Coordinació (CIC) del MaB. El resultat innovador d'aquesta reunió va ser la consideració de les reserves de biosfera transfrontereres.

Posteriorment, l'any 2008 s'aprovà a Madrid, seu de la III Conferència internacional de Reserves de la Biosfera, el Pla d'acció 2008-2013 que desenvolupa objectius i accions que s'havien recomanat a l'Estratègia de Sevilla tretze anys enrere. S'identificaren nous problemes d'abast global com són el canvi climàtic, la demografia o l'accelerada pèrdua de la diversitat cultural i biològica, amb les seves conseqüències inesperades en la capacitat dels ecosistemes per continuar proporcionant serveis fonamentals per al benestar de la humanitat.

Avui, les reserves de biosfera són àrees representatives on la societat adquireix el compromís de la seva gestió, d'acord amb uns objectius i funcions determinades. Aquests objectius que han de complir són els següents:

- Formar part d'una Xarxa Internacional de Reserves de la Biosfera, la finalitat de la qual és conservar l'ecosistema global.
- Disposar d'una ordenació i plantejament territorial eficaços de la reserva, perquè respongui a les funcions que ha d'exercir.
- Promoure la conservació in situ d'espècies i ecosistemes.
- Promoure la investigació.
- Fomentar activitats de seguiment i vigilància per a optimitzar la gestió i la recerca.
- Optimitzar la planificació regional. Lligar el més estretament possible la reserva amb els processos de desenvolupament i conservació de la regió on s'assenti.
- Promoure la planificació local en la gestió de la reserva.
- Fomentar les activitats d'educació i formació ambiental.
- Promoure la informació per a així difondre el concepte de la reserva.

D'acord amb la Resolució 28C/2.4 de la Conferència General de la UNESCO i l'article 3 del Marc Estatutari de 1995 de la Xarxa Mundial de Reserves de la Biosfera, les reserves han de contribuir a l'assoliment de tres funcions complementàries: conservació, desenvolupament i suport logístic.

1. La funció de conservació està destinada a la protecció dels recursos genètics, espècies, ecosistemes, paisatges i variacions genètiques.
2. La funció de desenvolupament cerca promoure un creixement econòmic i humà sostenible des dels punts de vista sociocultural i ecològic. En aquest context, és possible executar diverses activitats productives, que hauran d'estar subjectes a les normes nacionals vigents, a fi d'assegurar i enfortir els tres pilars del desenvolupament sostenible: social, econòmic i de protecció del medi ambient.
3. La funció de suport logístic té com a finalitat promoure i recolzar activitats de recerca, educació ambiental, formació i observació permanent relacionades amb activitats d'interès local, nacional i mundial encaminades a la conservació i al desenvolupament sostenible, així com pertànyer a una xarxa internacional que asseguri un intercanvi d'informació.

A més, en aquesta Estratègia s'estableix que a cada reserva de biosfera ha de distingir-se

la següent zonificació del seu espai:

1. Una o més zones nucli, constituïdes jurídicament, que han de contenir mostres d'ecosistemes poc pertorbats. Per tant, aquesta zona ha d'estar sotmesa a estrictes criteris de conservació on es realitzin activitats poc pertorbadores com poden ser activitats de recerca i educatives.
2. Una zona tampó que ha de protegir la zona nucli, a la qual confronta o envolta. És un territori especialment indicat per a l'educació ambiental, la formació i la recerca aplicada bàsica, així com per a activitats de turisme ecològic i lleure poc impactant.
3. Una zona de transició flexible (o àrea de cooperació) que, en general, envolta les anteriors. A més de reunir les activitats pròpies de la zona nucli i de la tampó, s'hi afegeixen les de potenciació del desenvolupament econòmic i humà de les poblacions locals, seguint sempre un criteri de sostenibilitat (social, cultural i ecològic) i de viabilitat a llarg termini. Un dels aprofitaments sostenibles que es poden dur a terme en aquesta zona és l'agricultura.

En el 4t Congrés mundial celebrat a Lima l'any 2016 es va definir el Pla d'accions per a les Reserves de la Biosfera per al període 2015-2025. Els objectius estratègics del MaB, que provenien directament d'aquelles tres funcions de les reserves de biosfera assenyalades en el Marc Estatutari, eren els següents:

- Conservar la biodiversitat, restaurar i millorar els serveis dels ecosistemes i fomentar l'ús sostenible dels recursos naturals. Per respondre als problemes de la pèrdua de biodiversitat, que redueix els ecosistemes i planteja amenaces directes sobre el benestar de les persones, o de l'explotació sense precedents dels recursos naturals.
- Contribuir a construir societats i economies sostenibles, sanes i equitatives, i assentaments humans pròspers en harmonia amb la natura. Per respondre al creixement vertiginós de la població mundial amb tendència a concentrar-se en zones urbanes amb sobreexplotació i ús insostenible dels recursos.
- Facilitar la ciència sobre la biodiversitat i la sostenibilitat, l'educació per al desenvolupament sostenible i la creació de capacitats. Per enfocar de manera pluridisciplinària els reptes econòmics, ambientals, ètics i socials presents i futurs que planteja el desenvolupament sostenible, i promoure l'adquisició de noves aptituds, competències, valors i iniciatives en favor del desenvolupament sostenible.
- Recolzar l'atenuació dels efectes del canvi climàtic i altres aspectes del canvi mediambiental mundial i la seva adaptació. Perquè és de tots conegut que el canvi climàtic és una de les majors preocupacions per al futur de la humanitat.

1.3 DESIGNACIÓ I AVALUACIÓ D'UNA RESERVA DE LA BIOSFERA

Com ja s'ha avançat, les reserves de la biosfera són designades pel Consell Internacional de Coordinació del MaB a sol·licitud dels Estats interessat, que conserven la jurisdicció sobre elles, i conjuntament formen una xarxa mundial. L'elevació d'una nova proposta de reserva al Consell Internacional s'ha de fer a través dels comitès nacionals, que la canalitzen i asseguruen el concurs d'institucions i personali-

tats competents per proveir la documentació necessària. Aconseguida la declaració com a reserva de biosfera, és reconeguda internacionalment, sota sobirania del seu Estat, qui ha de garantir el compliment i manteniment de les característiques excepcionals que van fer possible la seva designació, i cada 10 anys es fa una avaluació de la seva gestió i manteniment.

El procediment per a ser designada reserva de la biosfera s'estableix a l'article 5 del Marc Estatutari de 1995 de la Xarxa Mundial de Reserves de la Biosfera:

1. Les reserves de biosfera són designades per a la seva inclusió a la Xarxa mundial pel Consell Internacional de Coordinació (CIC) del programa MaB.
2. Els Estats, a través dels comitès nacionals del MaB, quan correspongui, remetran les nominacions amb la documentació de suport a la secretaria després d'haver revisat els llocs potencials, considerant els criteris definits a l'article 4. La secretaria verificarà el contingut i la documentació de suport: en el cas d'una nominació incompleta, aquesta sol·licitarà la informació que manqui a l'Estat interessat.
3. Les nominacions seran considerades pel Comitè Assessor de Reserves de Biosfera (òrgan consultiu) que presentarà una recomanació al Consell Internacional de Coordinació (CIC).
4. El CIC del Programa MaB pren la decisió de la designació.
5. El Director General de la UNESCO és qui comunica a l'Estat interessat la decisió del CIC.

La creació d'una reserva de la biosfera ha de satisfer els criteris de l'article 4 del Marc estatutari de 1995:

- La definició d'uns objectius en consonància amb l'ideari del Programa MaB i les funcions de les reserves. Consisteix en indicar de quina manera respon la zona proposada a les funcions i els criteris de les reserves de la biosfera segons el Marc estatutari. Ha de ser representativa d'una regió biogeogràfica significativa, contenir paisatges, ecosistemes o recursos naturals i culturals d'interès; unes condicions socials, econòmiques i naturals que facilitin l'aplicació de la filosofia del desenvolupament sostenible i una extensió suficient per a desenvolupar les tres funcions pròpies de les reserves. Aquestes funcions es defineixen a l'article 5: zonificació d'una o diverses zones nucli, jurídicament constituïdes, dedicades a la protecció a llarg termini conforme als objectius de conservació de la reserva; una o diverses zones tampó definides clarament, circumdants o limítrofes a les zones nucli, on només hi pugui haver activitats compatibles amb els objectius de conservació; i una zona exterior de transició on es fomentin i practiquin formes d'explotació sostenible dels recursos.
- Consens unànime. És important que aquestes reserves no siguin el resultat d'una imposició administrativa, sinó que la seva declaració ha de partir d'un compromís amb els grups socials que habiten en el seu interior i el seu entorn, incloent-hi el recolzament oficial de les autoritats públiques. És a dir, en la concepció i execució de les funcions de la biosfera s'han d'aplicar disposicions organitzatives que integrin i permetin la participació de tots aquells sectors: autoritats públiques, comunitats locals i interessos privats. Per això, serà imprescindible la implicació de totes les Parròquies del Principat d'Andorra en el cas que ens ocupa.
- Mecanismes de gestió de la utilització dels recursos i de les activitats humanes dins la zona tampó; una política o pla de gestió de la zona; una autoritat o un dispositiu institucional encarregat d'aplicar aquella política o pla de gestió; i programes d'investigació, observació permanent, edu-

cació i capacitat. Tots ells necessaris per desenvolupar els objectius dins l'àmbit de l'ordenació del territori, del desenvolupament econòmic i de l'organització social i administrativa. Aquesta exigència esdevindrà fonamental per al Principat d'Andorra.

Segons els casos, aquestes exigències es poden desenvolupar d'acord amb la legislació vigent –caldrà fer un estudi sobre la legislació mediambiental del Principat–, o bé requeriran l'aprovació de nous instruments legals complementaris. De forma anàloga, el finançament d'una reserva es basa en la coordinació dels pressupostos existents, o pot exigir també aportacions complementàries, segons els objectius i disseny que s'hi fixi.

De forma general, les reserves de la biosfera s'han de comprometre a complir al llarg de la seva vida amb les estratègies que adopta el Programa MaB i que s'ha anat readaptant a les diverses reunions des dels seus orígens: des de les recomanacions de l'Estratègia de Sevilla i el Marc estatutari el 1995, a les de Pamplona pel que fa a reserves transfrontereres, o les orientacions del Pla d'Acció de Madrid (efectives per al període 2008-2013), enfocat a demostrar la importància de les reserves com a llocs d'aprenentatge per fer pràctiques de desenvolupament local/regional, així com de la importància del MaB i la Xarxa de Reserves com a centres regionals i globals d'intercanvi d'informació, experiències, coneixements i bones pràctiques en les ciències de la sostenibilitat; per finalment, ara, amb el Pla d'Accions de Lima de 2016, que pretén el compliment dels objectius de desenvolupament sostenible (ODS) per al període 2016-2025, amb el suport de la UNESCO. Els objectius ODS deriven de l'Agenda 2030, un pla d'acció de les Nacions Unides adoptat a l'Assemblea General de 2015. Són un total de 17 ODS elaborats durant més de dos anys de consultes públiques i consensuats entre els països, que es comprometen a mobilitzar els mitjans necessaris per implementar-los. Tot i així, atenent que cada país té els seus reptes i la plena sobirania sobre la seva riquesa, recursos i activitat econòmica, és ell qui fixa les seves pròpies metes, sempre en consonància amb l'Agenda 2030.

El Principat d'Andorra va refermar davant l'ONU el seu compromís amb l'Agenda 2030, el juliol de 2018. Compromís que compartien el govern, les institucions i el conjunt de la societat. I entre els objectius s'hi trobava la protecció del medi ambient, destacant la implementació de mesures en compliment de l'objectiu 6 de l'Agenda: garantir la disponibilitat i la gestió sostenible de l'aigua i el sanejament per a tothom; reduir a la meitat el percentatge d'aigües residuals sense tractar; augmentar l'ús eficient dels recursos hídrics a tots els sectors; protegir i restablir els ecosistemes relacionats amb l'aigua, boscos, muntanyes, aiguamolls, rius, aqüífers i llacs inclosos; així com l'aposta del país per les energies renovables, cap a un nou model energètic de baixes emissions d'efecte hivernacle per combatre el canvi climàtic.

Referent a la revisió, aquesta es fa periòdicament cada 10 anys i es regeix pels criteris del Marc Estatutari de la Xarxa Mundial que s'exigeixen per designar la reserva mundial amb les recomanacions més recents. Implica la presentació d'un informe de qualitat i esdevé crucial perquè el Consell Internacional de Coordinació (CIC) del Programa MaB revisi els canvis experimentats per la reserva i la descripció detallada i descriptiva que en faci l'informe, així com la documentació justificativa presentada sobre les característiques humanes, físiques, biològiques i els aspectes institucionals de la reserva, per determinar si es compleixen els criteris.

1.4 BENEFICIS DE SER RESERVA DE LA BIOSFERA

Ja hem esmentat que la figura de reserva de la biosfera s'atorga a espais que compten amb una riquesa natural i cultural representativa dels diferents ecosistemes del globus terraquí i que va néixer com un instrument per a aconseguir el propòsit de fer compatibles els objectius de conservació de biodiversitat, foment del desenvolupament socioeconòmic i manteniment dels valors culturals associats.

D'aquesta forma, les reserves constitueixen exemples d'espais en els quals existeix una harmonia entre el desenvolupament social i econòmic amb la conservació de la biodiversitat i els valors naturals de la zona. Per això, en la seva delimitació es recomana la inclusió de nuclis urbans i zones on es concentri l'activitat econòmica de la població.

Integrant dins elles la diversitat biològica i la cultural es reconeix en particular el paper dels coneixements tradicionals i locals en la ordenació dels ecosistemes. Se centren en un enfocament de participació múltiple, en especial de les comunitats locals en la gestió i, sovint, en sistemes de govern innovadors i participatius.

També són "llocs de suport a la ciència al servei de la sostenibilitat", és a dir, zones especialment designades amb l'objectiu d'avaluar enfocaments interdisciplinaris per a comprendre i gestionar aquells canvis i interaccions dels sistemes socials i ecològics, incloses la prevenció de conflictes i la gestió de la biodiversitat.

En cadascuna d'elles es fomenten solucions per a conciliar la conservació de la biodiversitat amb el seu ús sostenible, el desenvolupament econòmic, la recerca i l'educació.

Les reserves s'integren en una Xarxa Mundial, a l'empara del Programa MaB que s'esforça per:

- Identificar i avaluar els canvis en la biosfera resultants de les activitats humanes i naturals, i els efectes d'aquests canvis en els éssers humans i el medi ambient, en particular dins el context del canvi climàtic.
- Estudiar i comparar les interrelacions dinàmiques entre els ecosistemes naturals o quasi naturals i els processos socioeconòmics. En particular, en el context de la pèrdua accelerada de la diversitat biològica i cultural amb conseqüències inesperades que afecten la capacitat dels ecosistemes per continuar proporcionant serveis crítics per al benestar humà.
- Garantir el benestar humà bàsic i un entorn habitable en el context de la ràpida urbanització i el consum d'energia com impulsors del canvi ambiental.
- Promoure l'intercanvi i la transferència de coneixements sobre problemes i solucions ambientals, i fomentar l'educació ambiental per al desenvolupament sostenible.

El Programa MaB s'aprofita de tot allò que, gràcies a la formació i a la ciència, s'aprèn en sostenibilitat, i utilitza mètodes moderns i transparents per comunicar i posar la informació a l'abast de tots els seus membres. Un dels seus objectius clau és el de garantir que a la Xarxa Mundial de Reserves de la Biosfera hi hagi models eficaços de desenvolupament sostenible. I això ho duu a terme mitjançant col·laboracions per assegurar la seva viabilitat a llarg termini. I per això implanta també les revisions

periòdiques abans esmentades, com a garantia de què tots els membres de la Xarxa s'adhereixen als seus criteris.

D'aquí que uns dels grans beneficis de la distinció com a reserva de la biosfera sigui l'augment de consciència entre la població local i les autoritats governamentals sobre el desenvolupament sostenible, i que aquesta pot servir com a indret d'aprenentatge, a més d'atreure fons de finançament internacional o motivar treballs conjuntament amb altres països, com s'hi dona als indrets transfronterers.

1.5 XARXA MUNDIAL DE RESERVES DE LA BIOSFERA

La Xarxa Mundial de Reserves de la Biosfera es va crear a l'any 1976. Es regeix pel Marc Estatutari aprovat per la Conferència General de la UNESCO el 1995, on es recull la definició, els objectius, els criteris i el procediment de designació i de revisió periòdica de les reserves de la biosfera, ja descrits a epígrafs anteriors. Com estipula el Marc Estatutari, han de procurar ser llocs d'excel·lència per assajar i demostrar els mètodes de conservació i desenvolupament sostenible a escala regional.

Realment és un instrument internacional important que s'aplica al desenvolupament sostenible des d'un enfocament basat en el diàleg participatiu, l'intercanvi de coneixements, la reducció de la pobresa, la millora del benestar, el respecte als valors culturals i la capacitat d'adaptació de la societat davant els canvis. Per això pretén ser una xarxa dinàmica i interactiva.

L'any 1991 existien 300 reserves de la biosfera repartides per 75 països; l'any 1995 comprenia 324 reserves; el 2005 el nombre de reserves s'elevava a 482 de 102 països; l'any 2015 eren 651 les reserves de biosfera de més de 120 països, i el 2018 ja eren 689 de 122 països. El CIC (Consell Internacional de Coordinació del Programa MaB) reunit a París del 17 al 21 de juny de 2019 les ha ampliadetes a 701 reserves a 124 països del món. En elles hi viuen més de dos-cents milions de persones que van des de comunitats rurals i pobles indígenes fins a habitants urbans.

Cada any el Consell Internacional de Coordinació (CIC), òrgan que s'elegeix per rotació de 34 estats membres de la UNESCO, designa noves reserves a sol·licitud de l'Estat interessat. Cada reserva de la biosfera roman sota la jurisdicció sobirana de l'Estat en el qual està situada i passa a formar part de la Xarxa Mundial de Reserves de la Biosfera, que constitueix un instrument aprofitat pels científics, planificadors, responsables de formular polítiques, empreses i comunitats locals per generar una varietat de coneixements, investigacions científiques i experiències que vinculin la conservació de la biodiversitat i el desenvolupament socioeconòmic per al benestar de la humanitat.

El Programa MaB, a través de la Xarxa Mundial de Reserves de la Biosfera i les seves seves regionals i temàtiques, és qui aborda els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) mitjançant iniciatives de desenvolupament sostenible a les reserves, dutes a terme amb la col·laboració de tots els sectors de la societat per vetllar pel benestar de les poblacions i del seu entorn.

La Xarxa Mundial de Reserves de la Biosfera compta avui amb el suport de les xarxes regionals, sots-regionals o temàtiques següents:

- La Xarxa africana de reserves de la biosfera (AfriMAB), creada l'any 1996 i formada per 33 països de l'Àfrica.
- La Xarxa ArabMAB, creada el 1997 i formada per 18 països àrabs.
- La Xarxa de reserves de l'Àsia Oriental, de 1994, integrada per la Xina, la Federació Russa, Japó, Kazakhstan, Mongòlia, la República de Corea i la República Popular Democràtica de Corea.
- La Xarxa EuroMAB, que inclou les reserves d'Europa i Amèrica del Nord, la major xarxa regional a l'actualitat, creada l'any 1987.
- La Xarxa IberoMAB, xarxa iberoamericana creada l'any 1992, que inclou països de l'Amèrica llatina, el Carib, Espanya i Portugal.
- La Xarxa PACMAB, creada l'any 2006, amb els països de Micronèsia, Kiribati, Palau, Papua Nova Guinea, Samoa i Tonga.
- La Xarxa SACAM, de l'any 2002, que comprèn països de l'Àsia central i meridional com Afganistan, Kazakhstan, Bangladesh, Bhutan, Índia, Iran, Nepal, Pakistan i Sri Lanka.
- La Xarxa SeaBRnet, de 1998, de l'Àsia sud-oriental, amb Cambodja, la Xina, Filipines, Indonèsia, Japó, Malàisia, Myanmar, Laos, Tailàndia i Vietnam.
- La Xarxa mundial de reserves de biosfera insulars i costaneres, de 2012.

{ Seria interessant que Andorra, una volta declarada reserva de la biosfera, proposés crear la Xarxa Mundial de Reserves de Biosfera d'Alta Muntanya, tal i com es va fer amb la creació de la Xarxa Mundial de Reserves de Biosfera Insulars i Costaneres l'any 2012.

1.6 OBJECTIUS DE DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE I CANVI CLIMÀTIC

Avui sabem que la variació del clima que coneixem per canvi climàtic té l'origen en l'escalfament global, és a dir en l'augment de la temperatura del planeta. I aquest és possiblement un dels majors riscos que tenim per la Terra, la nostra única casa, avui en dia. Per tant, no sorprèn que les qüestions relatives a la sostenibilitat ocupin el centre dels debats internacionals vist que l'activitat humana actual altera considerablement els ecosistemes terrestres i la diversitat biològica; de fet, actua sobre els sistemes de la terra fins a límits que deriven en importants conseqüències afectant els recursos d'aigua dolça, els oceans, l'atmosfera i el clima.

El canvi climàtic continua essent una preocupació primordial per al futur de la humanitat. Els experts manifesten que hi ha evidències científiques entre els canvis en el clima i llur correlació directa amb l'activitat humana; que la seva manifestació més visible, l'escalfament global, ja és inqüestionable i està causat principalment per les emissions de gasos amb efecte hivernacle (GEH), provocades a la vegada pels combustibles fòssils i el canvi en els usos del sòl.

Entre els gasos amb efecte hivernacle, el més conegut és el CO₂ o diòxid de carboni, però n'existeixen d'altres com el metà (CH₄), l'òxid de dinitrògen (N₂O) i alguns gasos d'origen industrial com ara els hidrofluorocarburs (HFC), els perfluorocarburs (PFC) i els hexafluorurs de sofre (SF₆). S'han produït en grans quantitats des dels inicis de la industrialització, quan es van començar a construir fàbriques i a cremar carbó, seguit del petroli i gas natural. Sens dubte l'empremta dels combustibles fòssils esdevé perjudicial per al planeta.

Arran d'estudis d'experts científics dels gels polars, que contenen informació dels darrers 800.000 anys, s'associa el diòxid de carboni a la temperatura. Aquests afirmen que cada vegada que pujava el CO₂ també ho feia la temperatura, i això es manifestava en cicles que podien provocar la mort de nombroses espècies. O sigui que el planeta ja s'escalfava i es tornava a refredar, però aquests canvis es produïen llarg d'uns milers d'anys. El matís, avui, és que tenim uns registres dels nivells de CO₂ mai assolits. A diferència dels cicles passats, la rapidesa amb la qual pugen aquests nivells de CO₂ fan que el planeta s'escalfi també més ràpidament que en el passat. I uns centenars d'anys és un temps molt curt per a la vida del planeta.

Els científics i experts sobre el canvi climàtic han anat posant-se d'acord poc a poc. De dir que era possible que l'home fos el principal causant del canvi climàtic –trenta anys enrere–, a dir que era probable, després molt probable, i ara extremadament probable. O sigui, que determinen en el canvi climàtic una causa antròpica.

Si la temperatura del planeta puja, això provoca un desgel major dels pols, augment del nivell dels oceans i mars, desbordament de rius i torrentades, l'aparició de fenòmens meteorològics extrems, més incendis, desertització, desplaçaments i mort d'espècies, sequeres o baixa productivitat dels conreus.

Algunes dades estadístiques significatives venen al cas: més del 40% de la població mundial viu a menys de 100 km de la costa, i possiblement l'any 2025 augmentarà a un 75%; pel ràpid procés d'urbanització es preveuen megaciutats costaneres on hi viuran 10 milions de persones, o més; 13 de les 20 megaciutats del món ja estan a prop de la costa, i uns 700 milions de persones viuen a zones costaneres baixes de menys de 10 metres per damunt del nivell del mar; els oceans, capaços d'absorbir residus i suportar pressions demogràfiques, pesqueres i de navegació, són cada vegada més vulnerables.

El Fòrum Econòmic Mundial, que ens informa dels riscos per a la humanitat, s'ha passat de prioritzar les pandèmies, guerres o crisis econòmiques a les armes de destrucció massiva, esdeveniments meteorològics extrems, desastres naturals, crisi de l'aigua, i ara també ja apareix el fracàs de les mesures que s'adopten contra el canvi climàtic. No és cap invenció.

L'escalfament global ja no és exclusivament un problema ambiental. Afecta la biodiversitat, el model econòmic, la mobilitat, el comerç, la sobirania alimentària, l'accés a l'aigua i als recursos naturals, les infraestructures i la salut.

El canvi climàtic enllaça amb tots els grans problemes presents i futurs. La connexió del canvi climàtic amb altres riscos és notòria: amb la crisi d'aigua que provoca males collites i escassetat d'aliments; amb l'escalfament de la terra poden canviar les pluges i aquestes anar a altres zones, provocant sequeres severes; amb la major freqüència i intensitat dels desastres naturals i probablement amb les

majors migracions futures, en previsió d'una població de 10.000 milions de persones a l'any 2050, front als 7.500 milions d'ara.

Per altra banda, la tala indiscriminada provoca la destrucció dels boscos i aquesta desforestació priva el planeta dels arbres, que són els que consumeixen el diòxid de carboni, alliberen oxigen i perpetuen el cicle hidrològic proporcionant humitat al terra i evitant que acabi en una desertització. En els països que ho fan s'associa al desenvolupament econòmic: s'eliminen els boscos –milions d'hectàrees– per convertir-los en terres de conreu, per al comerç mundial de fusta, per a una agricultura extensiva, o majors hectàrees per al ramat.

La 21a sessió de la Conferència Mundial de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic (Conferència de les Parts a París, COP21; dins del Conveni Marc de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic –CMNUCC–) va celebrar-se del 30 de novembre al 12 de desembre de 2015 a París (França), així com la 11a sessió relativa al Protocol de Kyoto. D'aquesta convenció va sortir l'Acord de París, un compromís internacional jurídicament vinculant per prendre mesures de caràcter financer, geopolític, energètic i social davant l'acceleració dels fenòmens d'escalfament del sistema climàtic que afecten el planeta.

Amb l'Acord de París, 195 països es comprometien a reduir les emissions de gasos amb efecte hivernacle, sobretot a partir de 2020 –any en què finalitza la vigència del Protocol de Kyoto– per evitar que la temperatura global del planeta sobrepassi els 2°C respecte dels nivells preindustrials, a més de promoure esforços addicionals per no superar els 1,5°C.

El marc que crea l'Acord de París, amb poques mesures concretes, dona llibertat als estats signants per a aplicar les mesures de mitigació i adaptació que considerin adequades, sempre que vagin encaminades a assolir els objectius generals marcats. La lluita contra el canvi climàtic és un gran repte respecte al qual la contribució dels governs nacionals i locals és fonamental en tant que moltes de les polítiques a desenvolupar incideixen en els processos que alteren la composició de l'atmosfera i la capacitat d'adaptació als impactes.

El Principat d'Andorra va passar a ser Estat part del Conveni Marc de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic (CMNUCC) des del 2 de març de 2011. Va participar i signar l'Acord de París el 22 de novembre de 2016. Essent Andorra un país petit, no s'allibera dels efectes del canvi climàtic, i el Cap de Govern manifestava a la cerimònia d'obertura de la signatura de l'Acord que el nivell d'emissions de gasos d'efecte hivernacle a Andorra s'acostava al de la mitjana mundial (del 28%), entre 1990-2011; amb una tendència a l'alça de les temperatures d'aproximadament un 0,20 °C/dècada per valors mitjans i precipitacions anuals que experimenten una baixada d'almenys 45 mm/dècada (1950-2012). I reconeixia que aquestes variacions es traduïrien sens dubte en impactes sobre els ecosistemes de muntanya, els recursos hídrics i la innivació, les poblacions locals i inclús sobre les regions veïnes. Per tant, sobre el turisme lligat als esports d'hivern, pilar fonamental de l'economia andorrana.

En aquest sentit, Andorra va crear l'Oficina de l'Energia i del Canvi Climàtic el 2015, que compta amb instruments i actuacions per combatre el canvi climàtic, com un Pla estratègic sobre l'energia (2010-2015) que recull informació i prioritza la millora de l'eficiència energètica diversificant les fonts d'energia i impulsant les energies renovables; educar la ciutadania i donar exemple com administració.

Per exemple, l'any 2015 el 45% de l'energia elèctrica que es consumia a Andorra provenia de fonts renovables. Compta amb un inventari d'emissions (que si bé a Andorra la indústria està poc desenvolupada, els transports, les calefaccions o la incineració dels residus són generadors de gasos amb efecte hivernacle). I en matèria de residus té aprovada del 2016 la tercera revisió del Pla nacional de Residus per al període 2017-2020, derivat de la Llei 25/2004 de residus, del 14 de desembre.

Mitjançant el PAACC (Procés d'Adaptació d'Andorra al Canvi Climàtic) de 2015, el govern ha impulsat actuacions, dins un procés participatiu i que s'ha aplicat amb caràcter pluridisciplinari, en àmbits com l'agricultura i la ramaderia, la biodiversitat, la gestió forestal i de l'aigua, la salut, els riscos naturals, l'energia, les infraestructures i la mobilitat, l'urbanisme, el turisme, la indústria, els serveis i el comerç, essent els seus objectius:

- Identificar els possibles impactes del canvi climàtic sobre els sectors socioeconòmics i ambientals del país.
- Valorar quines són les vulnerabilitats de cadascun d'aquests sectors.
- Definir mesures d'adaptació adequades per a fer front als impactes del canvi climàtic i reduir la vulnerabilitat dels diferents sectors.

Entre les mesures proposades de caire normatiu hi ha la del desenvolupament d'un marc legal regulador de les activitats que es poden realitzar en els espais naturals i preservar els paisatges en relació als impactes del canvi climàtic sobre la biodiversitat i els ecosistemes.

El Principat també participa a projectes sobre el canvi climàtic com el de l'Observatori Pirinenc del Canvi Climàtic (OPCC), en el marc de la Comunitat de Treball dels Pirineus (CTP), amb els estats veïns.

Entre les obligacions fixades pel Conveni Marc de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic, al qual el Principat s'hi va adherir, s'hi troba la d'informar periòdicament de totes aquelles accions per complir els objectius de l'Acord de París. Això es fa a través d'instruments com els BUR (Biennial Update Report), informes de periodicitat bianual, a banda de les comunicacions nacionals.

{ Val a dir, com a conclusió, que totes aquestes mesures i actuacions del Principat s'emmarcarien plenament dins els objectius d'una reserva de la biosfera.

Segona part

CAPÍTOL II

Principals característiques d'Andorra

2.1 BREU HISTÒRIA DEL PRINCIPAT

El Principat d'Andorra té una rica història documentada de més de mil anys però hi ha constància d'assentaments humans molt més anteriors. De fet, durant la prehistòria petits grups es van establir a diversos punts de les terres andorranes, com la Balma de la Margineda (parròquia de Sant Julià de Lòria), el Cedre, (Andorra La Vella) o Antuix (Escaldes-Engordany), dels quals es conserven encara gravats rupestres, restes d'eines de caça, ceràmiques, enterraments, etc.

L'historiador grec Polibi relatà el pas pels Pirineus del militar cartaginès Aníbal durant la Segona Guerra Púnica (218-201 aC) en el seu camí cap a Roma i feu referència a un poble de la zona al qual es van enfrontar, els andosins. Tot i que és l'única menció d'aquest grup a fonts literàries clàssiques, la hipòtesi més plausible és que aquests andosins habitaven al que ara coneixem com Andorra.

Durant segles ha perdurat la llegenda que Carlemany havia establert la fundació d'Andorra l'any 805 com a agraïment als habitants de la zona per la seva ajuda en la lluita contra els musulmans. Les referències d'Andorra a Carlemany són diverses encara avui (entre altres, apareix a l'himne nacional) però la veritat és que investigacions avalades per l'Institut d'Estudis Andorrans han demostrat que aquesta Carta Poble de 805 és falsa. Així i tot, existeix un transfons històric i és que les valls d'Andorra, com la resta de territoris pirinencs, van estar en un moment determinat sota domini carolingi.

Les lluites pel poder dels territoris de la zona han marcat la història i la importància d'Andorra com a punt estratègic entre diferents regnes. El primer document escrit que menciona les parròquies d'Andorra com a domini del comtes d'Urgell es troba a l'acta de consagració de la Catedral de Santa Maria d'Urgell, datada a mitjans del segle IX.

Però els drets sobre les valls d'Andorra que tenia el comte d'Urgell passaren a mans del bisbe d'Urgell l'any 1133, i un segle més tard aquests drets serien l'origen d'un seguit de lluites per la sobirania dels territoris entre els bisbes d'Urgell i els comtes de Foix. Les disputes no van acabar fins que es van signar dos pareatges entre 1278 i 1288 que venien a establir la sobirania compartida entre el bisbe d'Urgell i el comte de Foix (a més d'obligacions com l'administració de justícia i el servei militar) i que, per tant, marcaren el naixement del Principat d'Andorra.

El pacte dels pariatges es va mantenir durant segles tot i que en certs moments va anar evolucionant. Així, l'any 1589 Enric, rei de Navarra, comte de Foix, vescomte de Bearn i senyor d'Andorra, es convertí en rei de França (Enric IV) i uní els drets sobre Andorra a la corona de França. Després de la Revolució Francesa, durant la qual s'havien interromput les relacions entre els dos països, Napoleó va acceptar restablir la tradició feudal i els drets de cosenyorria de França sobre el Principat.

Per altra banda, l'any 1419 es va fundar el Consell de la Terra, el primer ens parlamentari d'Andorra per tractar i resoldre els problemes de la comunitat, integrat per representants de totes les parròquies

elegits anualment pels prohoms de les valls. Al llarg de la història el Consell de la Terra es va anar transformant fins a convertir-se en l'actual Consell General, que regula tota l'estructura de poder i govern d'Andorra, de manera que es considera avui un dels parlaments més antics d'Europa.

L'any 1866 entrà en vigor la Nova Reforma, que va suposar una evolució administrativa i política important ja que reconeixia el dret a vot de tots els caps de família i va dotar el Consell General de més poder. Així i tot, el sufragi universal masculí no arribaria al Principat fins el 1933, mentre que el femení ho va fer l'any 1970.

La creació del Consell Executiu l'any 1981 obrí la porta a la primera Constitució d'Andorra, que es va signar dia 14 de març de 1993, convertint així el Principat en un Estat independent, de dret, democràtic i social. La Constitució mantenia el model de coprincipat tradicional però definia de nou les competències de les institucions. Andorra aconseguí el reconeixement internacional quan el mateix 1993 passà a formar part de l'ONU i, un any després, del Consell d'Europa.

La ubicació entre Espanya i França d'aquest petit país muntanyenc ha ajudat al seu creixement i la modernització, a més de crear un teixit comercial i de trànsit de mercaderies i divises que l'ha convertit en un referent turístic i financer internacional, si bé en el camp financer s'han introduït de manera molt decidida mesures de control i vigilància, en especial pel que fa al blanqueig de capital.

Si s'aconsegueix l'objectiu actual de convertir-se en Reserva mundial de la Biosfera, serà una altra fita important a marcar dins la història del Principat.

2.2 DADES BÀSIQUES ACTUALS

Basant-nos en les dades de 2018 de la Cambra de Comerç d'Andorra i Actua, passem a revisar alguns paràmetres necessaris i dades generals que es tindran en compte si es presenta la candidatura d'Andorra com a Reserva mundial de la Biosfera segons marca la UNESCO.

EXTENSIÓ

El Principat d'Andorra es un país de relleu muntanyenc situat al Pirineus, al sud-oest d'Europa, i té com límits fronterers a Espanya i França. Amb una superfície total de 468 km², presenta una gran extensió de boscos, els quals constitueixen el 38% de la superfície, així com de prats d'alta muntanya amb un 26% de la superfície i tarteres i rocam orogràfic en un 20%. És un país ric en paratges naturals, des del punt més alt, el Pic de Comapedrosa, fins el punt més baix, el conflent del riu Runer. L'altitud mitjana és d'uns 2.000 metres per sobre del nivell del mar.

Si ens atenem a la seva extensió, reuneix la condició per ser declarat Reserva de Biosfera com a país sencer, sobretot tenint en compte la superfície i que l'ocupació o pressió urbana sobre la mateixa és només d'un 5% (aproximadament), clarament inferior a l'ocupació del territori que tenien Menorca o Lanzarote en el moment de ser declarades Reserva de la Biosfera com a illes senceres.

POBLACIÓ

Andorra comptava el 2019 amb una població de 77.543 persones, segons el Departament d'Estadística del Govern d'Andorra. La majoria d'aquestes es concentren en un 5% de superfície ocupada per la zona urbana i les infraestructures. Té una densitat de 160 habitants per km² i això és un valor important per la biodiversitat de la zona, més encara si la comparem amb petits països com Mònaco, Malta o San Marino, que amb menys superfície tenen una densitat d'habitants per km² molt més alta.

DIVISIÓ ADMINISTRATIVA

El Principat d'Andorra està organitzat en set parròquies, cada una de les quals té la seva administració local, el Comú. Aquestes són:

- Ordino, amb 90 km² de superfície i un 6% de població
- Canillo, amb 121 km² de superfície essent la més extensa del Principat però la menys poblada només amb un 5% d'habitants respecte el total
- La Massana, amb 61 km² de superfície i un 13% de població
- Encamp, amb 74 km² de superfície i un 15% dels habitants
- Escaldes-Engordany, amb 30 km² de superfície i un 19% de població
- Sant Julià de Lòria, amb 61 km² de superfície i un 12% de població
- Andorra la Vella, capital del Principat i que amb 12 Km² de superfície és la parròquia més petita però per contra la que concentra més població, amb un 30% del total

2.3 SOCIETAT

2.3.1 PIRÀMIDE POBLACIONAL

En relació a l'edat de la població, el Principat d'Andorra té una majoria que oscil·la entre els 40 i els 60 anys i que, per tant, està en plena activitat laboral tant pel que fa a homes com dones. L'edat mitjana de la població és de 40,7 anys (dades de 2017), inferior a la que trobem a Espanya o França, els seus països veïns, i també per sota dels registres mitjans europeus. Pel que fa a la població de menys de 14 anys, suposa un 14,3% del total, mentre que la major de 65 anys és un 13,4%.

Encara que les taxes de natalitat i fecunditat són baixes respecte a la mitjana europea, la taxa de mortalitat és molt inferior a la de nivells europeus, possiblement pel retorn dels jubilats al seu país d'origen.

2.3.2 NACIONALITATS D'ORIGEN

La població és majoritàriament andorrana (un 49,1%), però el percentatge de població d'origen espanyol és bastant significatiu (25,1%). És destacable també que un 12,3% de la població sigui d'origen portuguès abans que francès (4,3%), quan França és un país més proper.



Altres nacionalitats presents són la britànica, l'argentina, la russa o la filipina. Encara que la població majoritària és europea, existeix una població significativa que pertany a altres països fora de la Unió Europea, 5.190 persones d'un total de 74.794 habitants.

2.3.3 EDUCACIÓ

L'educació fins el Batxillerat és gratuïta i el percentatge de població sense estudis és molt minoritari: només un 1,7% l'any 2017. Un 23,3% de la població ha cursat estudis primaris i un 25,1% estudis secundaris. Quasi la meitat de la població ha cursat estudis superiors, ja sigui universitaris o de formació professional. Per tant, podem destacar que el Principat té una població preparada, que en gran part

quan acaba el primer ensenyament opta per cursar estudis secundaris bàsics (2.295 estudiants el 2017) i estudis superiors (1058 estudiants el mateix any).

Els estudiants del Principat d'Andorra tenen a la seva disposició tres sistemes educatius, els quals conviuen sense cap dificultat. La majoria opta pel sistema educatiu andorrà, un 39% dels estudiants, però no hi molta diferència entre tots tres sistemes ja que el 33% dels estudiants opta pel sistema francès i el 28% pel sistema espanyol.

Tot i que Andorra compta amb una Universitat pública, molts estudiants surten del país per cursar estudis superiors. L'opció més escollida pels 1.423 estudiants que van cursar estudis superiors el curs 2016-2017 va ser Espanya, amb 712 estudiants, seguint amb l'andorrana amb 490 estudiants, i la resta ha optat per estudiar a França o a altres països.

Significativa també és l'elecció del estudis entre nois i noies dins el Principat d'Andorra, optant tot dos gèneres de forma majoritària per les Ciències Socials, Educació Comercial i Dret. Les altres opcions d'estudis més triades pels joves són Salut i Serveis Socials; Enginyeria, Indústria i Construcció; Humanitat i Arts, i Educació; les Ciències i els Serveis tenen una demanda minoritària. La xifra de joves que opten per l'Agricultura és gairebé nul·la en un país ple de recursos naturals.

Aquesta dada és força interessant de cara al futur d'Andorra com a Reserva mundial de la Biosfera, ja que la conscienciació de conservació de la natura i canvi climàtic que tenen la majoria dels joves no es reflecteix després en l'opció de la seva formació de futur. Per tant, es podria recomanar potenciar la formació professional en matèries forestals, mediambientals, agrícoles o ramaderes.

2.3.4 DISTRIBUCIÓ POBLACIONAL PER SECTORS ECONÒMICS

Les dades anteriors de l'interès del joves per un tipus o un altre d'estudis es veuen reflectides a les dades de la distribució dels assalariats per sectors al Principat d'Andorra.

Els assalariats es centren en el sector serveis amb un 87,7% del total, i a la indústria i construcció amb un 11,9 %, essent el sector primari de tant sols un 0,4%. Aquest percentatge del sector primari és significatiu en un país en el qual el 84% de la seva superfície no és urbana.

Evidentment, les tendències i el predomini del sector serveis s'aprecien també en els tipus d'empreses constituïdes a Andorra. Del total d'empreses que es comptabilitzaven el 2017, un 86,1% es dedicaven al sector serveis, les quals tenien contractats un 87,7% del total d'assalariats d'Andorra, que es xifrava en 37.705 persones. La construcció amb un 7,6% de les empreses i 2.875 assalariats (7,6%), i la indústria i energia amb un 3,6% del total d'empreses i 1.604 assalariats (4,3%), són els altres sectors professionals que generen ocupació.

En aquestes dades tornem a trobar la poca incidència del sector primari al Principat d'Andorra.

Només un 2,7% de les empreses andorranes es dediquen a aquest sector, generant ocupació per tan sols 167 assalariats (2017), una xifra que va disminuint any rere any.

S'aprecia, per tant, un sector en desús tant pel que fa a la ramaderia com a la producció de tabac. Entre el 2016 i el 2017, la cabana ramadera va disminuir de manera significativa i la producció de tabac va minvar d'una producció de 538.264 kg l'any 1985 fins a 219.563 kg el 2017.

Així, el sector serveis centrat en el turisme d'Andorra, amb el comerç, l'hostaleria, el transport o la informació, és el motor de l'economia d'aquest país.

Encara que existeix una indústria molt modesta, centrada en el tabac o en productes alimentaris i begudes, també tenen gran importància les trufes (patata d'Andorra) i la carn.

Aprofitem aquest punt per indicar que seria necessari afavorir la producció artesanal del tabac i la patata com a activitats productives protegides, així com la de la producció ramadera, aprofitant que l'any 2013 la Unió Europea va concedir a la Carn d'Andorra (bruna d'Andorra) la indicació Geogràfica Protegida. Sense dubte, seria beneficiós per augmentar l'ocupació en aquest sector, gràcies a la gran extensió de prats d'alta muntanya que posseeix el país d'Andorra.

2.3.5 PRINCIPALS ENTITATS CIVILS

Els ciutadans andorrans poden fer ús d'entitats civils per millorar les seves activitats, ja sigui per mitjà d'agències de promoció econòmica, com poden ser Actua, la Cambra de Comerç, Indústria i Serveis d'Andorra, Andorra Turisme SAU o l'Institut d'Estudis Andorrans; o bé amb associacions com l'Associació Empresarial d'Andorra, Asociación de Amigos de los Caminos de Santiago, o clubs ciclistes, de caçadors o de pescadors, entre altres.

Totes aquestes entitats s'haurien d'implicar donant el seu recolzament a la candidatura d'Andorra, ja sigui de manera explícita a través d'acords dels seus òrgans de direcció, o bé implícita, mitjançant la col·laboració i aportant idees als tallers informatius que es vagin programant.

2.4 ECONOMIA

2.4.1 TURISME I SERVEIS

Durant segles l'economia d'Andorra es va basar en l'explotació de l'agricultura, la ramaderia i re-

cursos naturals com la llenya i el ferro. Quan van arribar l'electricitat i les connexions per carretera amb els països veïns a principis del segle XX, el Principat va començar a diversificar l'economia i a obrir-se a l'exterior. Dècades després el pes d'un sector primari de subsistència va ser substituït pel sector terciari basat en els serveis.

Avui el turisme i els serveis són el principal motor econòmic del Principat, i les dades examinades demostren que no es limita al turisme de neu, sinó també a l'excursionisme durant el període estival, gaudint de visitants els 365 dies l'any. Així entre els mesos de novembre i abril les estacions d'esquí estan obertes, i la resta de l'any aquests ports de muntanya s'utilitzen per fer activitats diferents com ciclisme, senderisme o alpinisme.

El Principat d'Andorra compta amb tres estacions d'esquí:

- Estació Grandvalira. La més gran dels Pirineus i del sud d'Europa, ofereix 210 km de pistes per l'activitat d'esquí alpi. Disposa de set sectors i diversos punts d'entrada.
- Estació Vallnord-Pal Arinsal, amb 63 km de pistes i situada a la vall de la Massana, és ideal per l'esquí alpi.
- Ordino Arcalís, situada a la parròquia d'Ordino, amb 30,5 km de pistes. En els darrers anys s'ha convertit en un referent de l'esquí fora pista, acollint grans competicions *freeride*. També és una ruta utilitzada pel ciclisme, el senderisme i l'alpinisme, i ha estat tres vegades meta del Tour de França.

A Sant Julià de Lòria hi ha també un parc d'activitats de natura, Naturlàndia, amb el tobogan alpi més llarg del món (5,3 km per dins el bosc de La Rabassa), un parc d'animals, un circuit aeri, i 15 km de pistes per practicar l'esquí de fons.

Durant la temporada 2017-2018 es van vendre més de 2.400.000 dies d'esquí, i tenint en compte que el turista és aquell visitant que almenys pernocta una nit al país i excursionista és aquell que entra i surt del país el mateix dia, ens trobem majoritàriament amb excursionistes provinents d'Espanya i França, ja que sumen un 62,3% d'un total de 8.152.148 visitants l'any 2017.

A l'apartat de serveis, hem de citar també el sector financer i bancari, ja que durant temps ha estat un dels puntals de l'economia andorrana. Val a dir que el país ha fet un esforç cap a l'homologació fiscal i financera en línia amb els estàndards internacionals com els de l'OCDE. Això ha suposat per Andorra sortir de la llista de paradisos fiscals i signar acords d'intercanvi d'informació fiscal (TIEA) i convenis de doble imposició (CDI) amb més d'una trentena de països. Aquests darrers convenis afavoreixen també l'obertura de l'economia a la inversió forana i la competitivitat de les companyies andorranes a l'exterior. A més, l'any 2017 a Andorra va entrar en vigor també la Llei 19/2016, de 30 de novembre, d'intercanvi automàtic d'informació en matèria fiscal, insistint encara més en la transparència i l'homologació internacional.

ALLOTJAMENTS

Pel que fa als allotjaments, el turista que almenys pernocta una nit va suposar un 36,8% del total de visitants, és a dir, 3.002.860 persones. Aquest turistes opten per hotels o apartaments per passar la nit com a opció més sol·licitada. Altres eleccions per pernoctar són el càmping, la casa d'amics o familiars,

la casa pròpia o la de lloguer.

L'alta confluència de visitants que opten per hotels o apartaments contrasta considerablement amb els tipus i categories d'aquests establiments. D'un total de 235 establiments, 12 tenen una categoria d'una estrella, 49 de dues estrelles, 103 de tres i 62 de quatre. Només hi ha 9 hotels que tinguin una categoria de 5 estrelles.

Tenint en compte el nivell econòmic del turista que visita Andorra, especialment a l'hivern, és significatiu que entre el total d'establiments les categories no siguin més altes. Creiem del tot necessari incentivar iniciatives per un increment de categoria en els establiments turístics i augmentar la qualitat del turista que arriba, i no tant la quantitat. Aquestes iniciatives serien beneficioses pel conjunt de la població, ja que s'incentivaria un turisme de qualitat i, per tant, de major nivell adquisitiu, a la vegada que es reforçaria la política de desenvolupament sostenible.

TRÀNSIT

Referent al trànsit, hem de tenir present que el turista que arriba ho fa sempre per carretera, ja que el Principat no gaudeix d'aeroport. Per tant, arriba en autocar o cotxe.

L'any 2017 l'entrada de vehicles, en concret turismes, va ser de 4.262.227 en total, xifra que ha anat augmentant des de l'any 2013. D'aquests vehicles, 2.897.951 ho van fer per la frontera hispanoandorrana, mentre que 1.364.276 vehicles van entrar per la frontera francoandorrana.

El trànsit és un dels factors que més incideix en la contaminació atmosfèrica degut a la pressió rodada dels vehicles, especialment a Andorra la Vella, San Julià de Lòria i Escaldes-Engordany.

Des del nostre punt de vista, és necessari continuar amb polítiques de reducció de contaminació atmosfèrica, tal i com afirma el Director General de Medi Ambient, Marc Rossell, incentivant l'ús del transport públic, així com l'ús de vehicles i bicicletes elèctriques i energies renovables.

RESIDUS

Un altre factor a analitzar són les tones de residus que generen els propis andorrans i també els turistes durant les seves visites, com passa a tots els llocs centrats en el sector turisme i serveis.

Les parròquies i la seva població van generar l'any 2017 un total de 125.445 tones de residus. D'aquest total, un 30% dels residus van ser tractats directament al país (38.093 tones), exportant la resta,

un 70% (87.352 tones), a altres països. Aquesta política de tractament de residus és molt beneficiosa per la sostenibilitat mediambiental perquè permet aprofitar les infraestructures d'altres països per tractar els residus d'Andorra; s'evita així haver de construir al Principat grans instal·lacions que tindrien un impacte important pel petit volum que representaria la gestió de residus.

La recollida selectiva del 2017 va ser lleugerament superior a la dels anys 2015 i 2016 pel que fa a vidre i envasos lleugers, que van augmentar en un 2,4% i un 6,2% respectivament. La recollida selectiva de paper i cartró va disminuir un 2,7% respecte a anys anteriors. Aquesta dada pot tenir origen en la disminució de la utilització de paper gràcies a les noves tecnologies, evitant residus innecessaris. Per primera vegada l'any 2017 també tenim dades en relació a la recollida selectiva de matèria orgànica, la qual va ser de 73 tones.

És important, per tot això, invertir en una recollida selectiva eficaç i en campanyes de conscienciació de reciclatge i disminució de residus, especialment plàstics. S'han de continuar incentivant polítiques actives de foment de la recollida selectiva de residus.

COMERÇ

El fet que el turisme sigui una de les principals fonts de riquesa d'Andorra, ha propiciat que es generi una ampla oferta d'establiments comercials, no tan sols especialitzats en les activitats d'esquí, sinó també en altres productes que van des del tabac a moda i complements, perfumeria, productes d'electrònica, esports i òptica, entre altres.

És així com la tradició comercial d'Andorra ha estat reconeguda arreu d'Europa per la qualitat del seus productes i el preus competitius, afegint la flexibilitat horària dels establiments i la gran varietat de productes oferts.

Tot i això, segons dades de 2017 el nombre d'establiments de comerç al detall ha baixat considerablement a favor del comerç a l'engròs, de manera que la creació neta d'establiments de comerç al detall ha estat negativa. Aquesta tendència ens mostra un augment de grans superfícies amb establiments multinacionals en detriment del petit comerç i familiar.

Encara que es pot constatar que Andorra té un comerç viu i innovador, també s'aprecia que els establiments tradicionals van desapareixent de manera ràpida, i aquests fet és preocupant.

És per això que seria interessant promoure campanyes d'actualització i innovació per aquests petits comerços, de manera que es puguin adequar a les noves tecnologies i a les necessitats del turisme actual. Andorra ha de continuar essent un punt atractiu pel turisme de comerç, oferint una ampla oferta adaptada al consumidor del segle XXI.

2.4.2 INDÚSTRIA

Seguint amb la referència de l'any 2017, en aquell moment existien 303 empreses del sector de la indústria i l'energia, la majoria manufactureres. D'entre aquestes, 294 empreses tenien contractades a un total de 1.434 persones com a assalariades.

Les indústries, extractives sobretot, però també les de producció i distribució d'energia elèctrica, gas i aigua, van baixar respecte a l'any 2016, tot i els esforços de les Administracions públiques que han posat en marxa diversos plans de reindustrialització de la conca minera del carbó.

Pel que fa a la indústria tradicional, aquesta està orientada al subministrament del mercat intern de productes alimentaris, begudes i tabac.

Seria convenient intentar establir un pla d'incentius propis perquè la indústria artesanal no desaparegui del Principat, i mantenir i consolidar aquest sector que dona feina gairebé a 1.500 ciutadans andorrans.

2.4.3 SECTOR PRIMARI

El de l'agricultura i la ramaderia és un sector especialitzat que aposta per cultius nous, de qualitat i d'alt valor afegit.

El 2017 hi havia 228 empreses que donaven treball a un total de 167 assalariats. El 95,6% d'aquestes empreses donen treball a entre 1 i 5 persones; per tant, es tracta d'empreses petites i familiars, i en alguns casos és evident que no tenen ni assalariats.

Com sabem, la agricultura i la ramaderia eren les principals activitats de l'economia fins el sorgiment del turisme. Actualment aquest sector es centra en el bestiar boví i en algunes plantacions de tabac. Destaca aquí la cabanya ramadera, amb la raça bruna d'Andorra perfecta per les pastures d'alta muntanya del Principat, i tots els productes derivats d'aquesta, així com també la patata típica d'Andorra, anomenada trumfa.

Des del nostre punt de vista, resulta molt important fomentar pràctiques agràries tradicionals de muntanya respectuoses amb el medi ambient. S'han de posar en marxa polítiques de recuperació d'aquestes activitats tradicionals, mitjançant incentius atractius i la creació d'alguna denominació d'origen que doni distinció i un alt valor afegit als productes propis del país, com a complement a les ja existents a Andorra com la Indicació Geogràfica Protegida (IGP) per la carn, el segell oficial Andorra Producte Agrícola, el Segell Oficial Andorra Recepta Tradicional i altres segells de control i qualitat.

CAPÍTOL III

Organització política i institucional

3.1 ORÍGEN I PECULIARITATS DEL RÈGIM POLÍTIC VIGENT

El règim polític propi del Principat d'Andorra és un copríncipat parlamentari. Aquest sistema de copríncipat, constituït avui pel Bisbe d'Urgell i el president de la República Francesa, té els seus orígens a l'Edat Mitja amb els anomenats pariatges o pareatges, dues sentències arbitrals de 1278 i 1288 que van posar fi a les disputes sobre la sobirania d'Andorra entre els bisbes d'Urgell i els comtes de Foix. Fou la solució pactada sobre els drets territorials del Principat, reconeguda com a l'origen del naixement del Principat d'Andorra.

Tanmateix, sense desmerèixer aquestes fites històriques, el règim polític modern arrenca amb la vigent Constitució, la seva Carta Magna, que substituïa el model dels pareatges i una reforma petita i insuficient (el Decret de 1981 conegut com a *reformeta*) de les institucions de finals dels setanta i principis del vuitanta. Amb la Constitució el Principat d'Andorra orienta, actualitza i estructura les seves institucions cap a la modernitat dins un nou marc jurídic.

Entre els anys 1991 i 1992 la iniciativa del procés constituent va ser assumida per una comissió especial i tripartida, en representació dels coprínceps i del Consell General. A la primera trobada de la comissió del 12 d'abril del 1991 es va acordar que la delegació del Consell duria la iniciativa en l'elaboració de l'articulat i la proposta seria després negociada amb les delegacions francesa i episcopal. La comissió tripartida es va frenar durant set mesos per l'autodissolució del Consell General el 22 d'abril de 1992 i la convocatòria d'eleccions. De nou es reuní el 26 de juny de 1992, i una tercera i última vegada el 19 de desembre del mateix any, salvant les discrepàncies episcopals. Aquestes tenien un origen extern ja que, arran del Concili Vaticà II, s'havia plantejat que l'Església no permetés al Bisbat continuar amb la tasca de copríncep perquè l'Església no havia de tenir poders temporals.

El Consell General aprovava la Constitució per unanimitat a la sessió del 2 de febrer de 1993; el poble Andorrà l'aprovà després de forma majoritària en totes les parròquies (un 74%), amb un referèndum el 14 de març de 1993; i finalment, el copríncep episcopal Joan Martí Alanís, i el copríncep francès, François Mitterrand, la sancionaren i promulgaren en data 28 d'abril de 1993.

D'aquesta manera, va entrar en vigor el 4 de maig de 1993, en ser publicada al Butlletí Oficial del Principat d'Andorra.

La Constitució del Principat d'Andorra proclama la sobirania del poble andorrà i el copríncipat parlamentari com a règim polític propi. Aquest règim s'estructura com Estat independent, de dret, democràtic i social. Conseqüentment es proclamen els drets i llibertats fonamentals dels ciutadans que s'imposen a tots els poders de l'Estat i s'adopta el principi de la divisió de poders: el legislatiu, que correspon al Consell General, l'executiu exercit pel Govern i el Judicial que s'atribueix al Consell Superior de la Justícia, i on el Tribunal Constitucional és l'interpret suprem de la Constitució.

L'idioma oficial és el català i pel que fa al seu himne, el gran Carlemany, es va compondre el 1914.

Amb lletra del bisbe Benlloch i música de mossèn Marfany, va ser creat per commemorar la canonització evangèlica de la Mare de Déu de Meritxell (13 de maig d'aquell any), si bé sembla que per qüestions històriques l'acte oficial es posposà i s'interpretà per primera vegada el 8 de setembre de 1921 al santuari nacional de Meritxell, dia de la Patrona del Principat.

3.2 ELS CAPS D'ESTAT: ELS COPRÍNCEPS

En el marc de l'estructura constitucional els coprínecs són de manera conjunta i indivisa el Cap de l'Estat i n'assumeixen la representació més alta. Són, a títol personal i exclusiu, el bisbe d'Urgell i el president de la República Francesa, i estan situats al capdamunt de l'ordre de jerarquia de les institucions.

La seva regulació està en el títol III de la Constitució. Llevat dels casos que preveu la Constitució, no estan subjectes a responsabilitat, ja que són responsables el cap de Govern o el síndic general, qui els contrasignen. Cada coprínec nomena un representant personal al Principat i el pressupost general els assigna una quantitat igual a cadascun.

Entre les seves principals funcions destaquen arbitrar i moderar el funcionament dels poders públics i de les institucions; convocar eleccions, referèndums o dissoldre el Consell General d'acord amb la Constitució; acreditar els representants diplomàtics; nomenar el cap de Govern i demés titulars de les institucions de l'Estat, segons procediment previst a la Constitució; sancionar i promulgar les lleis; manifestar el consentiment de l'Estat andorrà a obligar-se internacionalment, o garantir les tradicionals relacions d'equilibri amb els Estats veïns.

{ Aquest és el suport constitucional que habilita els coprínecs a avalar, si així ho decideix el Govern d'Andorra, la petició del Principat davant el Consell Internacional de Coordinació (CIC) del Programa MaB de la UNESCO.

Com a actes de lliure decisió poden exercir la prerrogativa de gràcia; crear l'estructura dels serveis propis que considerin necessaris per a la realització de les seves funcions; intervenir en la designació de membres del Consell Superior de Justícia i del Tribunal Constitucional; poden requerir el dictamen previ d'inconstitucionalitat de les lleis o dels tractats internacionals; exercir la interposició de conflicte de competències davant el Tribunal Constitucional o atorgar l'acord per l'adopció d'un tractat internacional de cessió de competències legislatives, executives o judicials, abans de la seva aprovació parlamentària.

3.3 EL CONSELL GENERAL

El Consell General, institució que ha mantingut la seva continuïtat a Andorra des que va ser creada l'any 1419, exerceix el poder legislatiu. Representa el poble andorrà en el qual resideix

la sobirania.

D'acord amb l'article 50 de la Constitució, el Consell General exerceix la potestat legislativa, aprova els pressupostos de l'Estat i impulsa i controla l'acció política del Govern. A més, elegeix el Cap de Govern a l'inici de la legislatura i cada any se celebra en sessió ordinària un debat d'orientació política. La publicitat dels acords que s'hi prenen és a través del Butlletí del Consell General.

Es compon d'un mínim de vint-i-vuit i d'un màxim de quaranta-dos consellers o conselleres generals (actualment vint-i-vuit), de nacionalitat andorrana, elegits per un període de quatre anys per sufragi universal. Format per una única cambra però de representació mixta i paritària de la població nacional i de les set parròquies que integren el Principat, compta amb catorze consellers generals elegits proporcionalment a la circumscripció nacional i altres catorze consellers generals elegits per les set circumscripcions parroquials, dos per cada parròquia; tots ells per majoria simple.

Sense ser norma però amb rang de llei, el Reglament de la Cambra regula l'organització i els procediments de l'activitat parlamentària. Així, la presidència correspon al síndic/a general en representació del Consell General, i el subsíndic/a general que, juntament amb el secretariat (dos membres amb funcions de caràcter administratiu), formen la Sindicatura; tots són elegits pel ple a la primera sessió constitutiva, amb limitació a dos mandats.

A part de la Sindicatura, altres òrgans rectors són:

- Els Grups Parlamentaris: els conselles i conselleres formen part d'un grup o poden quedar fora, com a no adscrits, tret que siguin més de dos i passin així a formar el Grup Mixt. Disposen de mitjans materials i de recursos econòmics destinats a finançar les seves activitats relacionades amb les funcions parlamentàries.
- La Junta de Presidents: formada pels presidents dels Grups Parlamentaris i presidida pel síndic general. Entre les seves funcions hi ha les d'establir els criteris per ordenar i facilitar els debats i les tasques del Consell General; determinar la Comissió competent per a conèixer les iniciatives parlamentàries; fixar el nombre de membres de cada Grup Parlamentari a les Comissions; o assignar els escons que corresponen a cada Grup Parlamentari a la Sala de Sessions.
- El Ple: és l'òrgan suprem del Consell General. És convocat pel síndic general per iniciativa pròpia o a sol·licitud del Cap de Govern, de dos Grups Parlamentaris o d'una cinquena part dels consellers generals. Les sessions del Ple tenen lloc en dos quadrimestres, de març a juny i de setembre a desembre, i es deixen períodes fora de sessions per a la preparació i estudi del treball parlamentari. Es celebren sessions ordinàries, extraordinàries i tradicionals. Com a tradicionals hi ha el dia de la Constitució (14 de març) i Sant Tomàs (21 de desembre), on els consellers generals revesteixen els abillaments tradicionals, amb la capa i el bicorn pels síndics i l'abric i tricorni pels consellers generals. Les sessions del Consell General són públiques i es poden seguir, a més, per televisió i per Internet.
- La Comissió Permanent: nomenada pel Consell General, s'encarrega de vetllar pels poders de la Cambra si aquesta està dissolta o en el període entre sessions.
- Les Comissions Legislatives Permanents: n'hi ha vuit segons la Constitució i estan formades pel

nombre de consellers generals establert per la Sindicatura d'acord amb la Junta de Presidents, xifra que és proporcional al nombre de consellers generals designats per cada Grup Parlamentari. Examinen totes les propostes legislatives i no legislatives, informacions o temes que els corresponguin i els hi siguin assignades per raó de la matèria. Des del Consell es pot demanar informació i la compareixença dels responsables polítics davant d'una comissió.

A més, el Consell General pot nomenar:

- El Raonador del Ciutadà (l'equivalent a l'*Ombudsman*, *Defensor del Pueblo*, o *Défenseur des Droits*).
- El president i dos membres del Tribunal de Comptes.
- El cap i dos inspectors de l'Agència Andorrana de Protecció de Dades.
- La Junta Electoral, formada per sis vocals, tres dels quals són batlles designats per sorteig pel Consell Superior de la Justícia i els tres restants són juristes o experts designats per la Sindicatura.
- El president, vicepresident i membres de l'Institut Nacional Andorrà de Finances.
- Dos dels quatre magistrats del Tribunal Constitucional.
- Del Consell Superior de la Justícia, format per cinc membres, el síndic general nomena el president.

D'acord amb l'article 50 de la Constitució, el Consell General exerceix la potestat legislativa, aprova els pressupostos de l'Estat i impulsa i controla l'acció política del Govern. A més, elegeix el Cap de Govern a l'inici de la legislatura i cada any se celebra en sessió ordinària un debat d'orientació política. La publicitat dels acords que s'hi prenen és a través del Butlletí del Consell General.

3.3.1 FUNCIONS DEL CONSELL GENERAL

POTESTAT LEGISLATIVA

És la potestat que té un òrgan de proposar un text normatiu per convertir-lo en llei. S'ha de diferenciar entre la iniciativa del govern (els projectes de llei), de la iniciativa no governamental (les propostions de llei), que requereixen d'un tràmit previ de presa de consideració pel Consell General.

L'exercici d'aquesta potestat es manifesta principalment a través de dues classes de lleis: les lleis ordinàries i les anomenades lleis qualificades.

Les lleis qualificades són lleis reservades per a determinades matèries, per considerar-les especialment importants en el funcionament general de les institucions i requereixen per a la seva aprovació de determinades majories, com per exemple l'adquisició, conservació o pèrdua de la nacionalitat,.

L'APROVACIÓ DEL PRESSUPOST DE L'ESTAT

Es considera un acte de naturalesa legislativa, una llei que es tramita d'acord amb un procediment propi, diferent a les altres lleis. Dins el pressupost del Consell General s'inclou el dels organismes adscrits com el Raonador del Ciutadà, l'Agència Andorrana de Protecció de Dades, la Junta Electoral o el Tribunal de Comptes, però que compten amb autonomia financera.

CONTROL I IMPULS DE L'ACCIÓ POLÍTICA I DE GOVERN

L'article 50 de la Constitució indica que com a representació del poble andorrà el Consell General exerceix, entre altres, la funció d'impuls i de control de l'acció política de l'Executiu: insta l'Executiu a adoptar mesures determinades, impulsa la seva actuació o també obté informació sobre l'activitat governamental. I pel que fa al control polític sobre el Govern hi figura l'elecció del cap de Govern, la moció de censura i la qüestió de confiança.

La composició actual del Consell General compta amb els següents membres:

- Per la circumscripció nacional:
 - 6 membres del Grup Socialdemòcrata.
 - 4 membres del Grup Demòcrata (una d'ells la síndica general).
 - 2 membres del Grup Terceravia + Unió Laurediana + Independents.
 - 2 membres del Grup Liberal.
- Per la circumscripció parroquial:
 - 6 membres del Grup Demòcrata (una d'elles la subsíndica general).
 - 2 membres del Grup Terceravia + Unió Laurediana + Independents.
 - 2 membres del Grup Liberal.
 - 2 membres del Grup Ciutadans Compromesos.
 - 2 membres del Grup Socialdemòcrata.

3.4 EL GOVERN

Segons especifica el títol V de la Constitució, el Govern es compon del Cap de Govern i dels ministres, en un nombre no inferior a sis ni superior a dotze d'acord amb la Llei de Govern aprovada el 15 de desembre de 2000. El Cap de Govern nomena els ministres, que actualitat sumen dotze membres.

El Govern, sota l'autoritat del seu Cap de Govern, dirigeix la política nacional i internacional d'Andorra així com l'administració de l'Estat. Exerceix també la potestat reglamentària, si bé al Principat aquesta potestat reglamentària deixa un espai suficient que correspon als comuns en aquelles matèries o assumptes que tenen atribuïts com a òrgans de representació i administració de les parròquies. Els ministres són els caps dels seus departaments i a la vegada part del Govern.

El Cap de Govern és nomenat pels coprínceps una vegada elegit constitucionalment i resta sotmès, al igual que els ministres, al mateix règim jurisdiccional que els consellers generals. El Cap de Govern –o el ministre responsable– contrasigna els actes dels coprínceps, pot demanar als coprínceps la dissolució anticipada del Consell o demanar un referèndum. El seu mandat es limita a dos exercicis consecutius complets i tant ell com els ministres poden exercir només les funcions públiques que se'n deriven dels seus càrrecs.

Iniciar el projecte de Llei del Pressupost General i sotmetre'l a l'aprovació parlamentària, com a

mínim dos mesos abans de l'expiració dels pressupostos anteriors, correspon exclusivament al Govern. Té preferència en la seva tramitació respecte a d'altres qüestions i es tramita d'acord amb un procediment propi regulat en el Reglament.

El Govern respon políticament davant del Consell General de manera solidària i ha de cessar en cas que prosperi una moció de censura que presentin un nombre determinat de consellers contra el Cap de Govern. Per altra banda, el Cap de Govern pot plantejar al Consell General la qüestió de confiança sobre el seu programa, sobre una declaració de política general o sobre una decisió de transcendència especial, però haurà de dimitir si no obté la confiança en una votació pública i oral.

El Govern actual està format pel Cap de Govern i els ministres de Presidència, Economia i Empresa; Finances; Afers Exteriors; Justícia i Interior; Ordenament Territorial; Afers Socials, Habitatge i Joventut; Medi Ambient, Agricultura i Sostenibilitat; Turisme; Salut; Educació i Ensenyament Superior; Esports i Funció Pública i Simplificació de l'Administració. Compta amb una representació paritària d'homes i dones.

Aquesta és la base constitucional que dona legitimitat i fortaleza a l'acord del Govern d'Andorra d'iniciar els tràmits per a presentar el projecte del Principat davant el CIC del Programa MaB de la UNESCO, i convertir-se així en el primer país del món en ser declarat Reserva mundial de la Biosfera, ja que és el responsable de dirigir la política nacional i internacional d'Andorra, així com l'administració de l'Estat.

3.5 L'ORGANITZACIÓ JUDICIAL I EL TRIBUNAL CONSTITUCIONAL

La Constitució dedica el títol VII a la justícia. S'administra en nom del poble andorrà exclusivament per jutges independents, inamovibles i, en l'àmbit de les seves funcions jurisdiccionals, sotmesos només a la Constitució i a la llei.

La potestat jurisdiccional al Principat és exercida pels jutges de primera instància, el Tribunal de Batlles, el Tribunal de Corts i el Tribunal Superior de Justícia d'Andorra, en tribunals estructurats per graus jurisdiccionals. Les característiques concretes d'aquests són les següents:

- La Batllia i els batlles (jutges) constitueixen la jurisdicció de primera instància i instrucció en tots els àmbits jurisdiccionals, ja sigui com a tribunal unipersonal o en composició col·legiada. La Batllia s'estructura en les seccions civil, penal, administrativa i d'instrucció; la gravetat dels fets a jutjar determina que sigui un sol batlle o el Tribunal de Batlles qui hagin de fer-ho.
- El Tribunal de Corts jutja en primera instància els processos seguits per delictes majors de forma col·legiada i esdevé competent també per jutjar en primera instància en els processos per delictes menors i penals en composició col·legiada i unipersonal, respec-

tivament. És competent a més de les resolucions dictades pel Batlle instructor en període d'execució de les ordenances penals, així com per dur a terme l'execució de les seves sentències i altres resolucions.

- El Tribunal Superior de Justícia constitueix la més alta instància de l'organització judicial del Principat. Competent per jutjar els recursos interposats contra les resolucions judicials adoptades en primera instància per la Batllia, en matèria civil i administrativa, en els límits fixats per la llei, i en matèria penal, pel Tribunal de Corts, així com els processos penals jutjats en primera instància pel Tribunal de Menors.

En aquest títol VII, la Constitució inclou també la figura del Ministeri Fiscal, que té com a missió principal vetllar per la defensa i l'aplicació de l'ordre jurídic, l'estricta compliment de les sentències, la independència dels tribunals, i promoure davant d'aquests l'aplicació de la llei per salvaguardar els drets dels ciutadans i la defensa de l'interès general.

Per altra banda, el lema de què un estat de dret no existeix si no hi ha control de constitucionalitat, admès actualment de manera unànime, va ser contemplat pels autors de la Constitució i traslladat al títol VIII de la Carta Magna. Per això, el Tribunal Constitucional és l'interpret suprem de la Constitució, actua jurisdiccionalment (malgrat no formi part de l'organització judicial) i les seves sentències vinculen els poders públics i els particulars.

3.6 LES PARRÒQUIES

Amb la Constitució de 1993 el Principat d'Andorra orienta, actualitza i estructura les seves institucions cap a la modernitat dins un nou marc jurídic, però reconeix una importantíssima peculiaritat del Principat que són les ancestrals parròquies, terme que designa les circumscripcions territorials històriques i tradicionals de la zona.

En origen, Andorra era una suma de sis parròquies (set amb la parròquia d'Escaldes-Engordany, que inicialment eren dos nuclis urbans independents però es va crear com a parròquia administrativa i política l'any 1978, essent la primera i única modificació feta sobre la estructura parroquial d'Andorra). La Constitució reconeix que Andorra està integrada per les parròquies de Canillo, Encamp, Ordino, La Massana, Andorra la Vella, Sant Julià de Lòria i Escaldes-Engordany.

Van ser les parròquies les que l'any 1419 van crear el Consell de la Terra, l'assemblea de totes les parròquies i l'origen del Consell General. Fins el Decret de Nova Reforma de 1866, que aporta canvis polítics i administratius de gran calat, el Consell General va estar format pels 12 cònsols –escollits pels caps de casa– de les sis parròquies i per 12 membres més que eren ex cònsols o personalitats de cada parròquia.

Així, durant segles, el poder va estar en mans dels comuns fins que el pes polític es va traslladar al Consell General a principis del segle XX.

Els comuns decidien sobre la vida econòmica i social de les seves comunitats: controlaven els recursos naturals, gestionaven els espais de pastura i conreu, imposaven taxes i tributs, aprovaven concessions d'explotació de mines i d'instal·lació de fargues, mantenien els ponts i els camins del seu terme. En definitiva, legislaben a través de les ordinacions i nomenaven els càrrecs i oficis de l'administració comunal.

La Constitució vigent ha dissenyat el nivell comunal no sols com un simple nivell administratiu en el qual no pugui tenir lloc cap mena d'activitat política. Al contrari, ha partit d'aquella naturalesa política i del seu caràcter representatiu que tenien les parròquies, de manera que els comuns són òrgans de representació i administració de les parròquies.

Expressen els interessos de les parròquies, les representen, governen i administren. Són corporacions públiques elegides democràticament i amb personalitat jurídica pròpia. Els comuns designen en el seu àmbit local els seus consellers i altres càrrecs, presidits pel cònsol major acompanyat del cònsol menor, sense discriminació de sexe. S'encarreguen de la gestió dels seus interessos, funcionen sota el principi d'autogovern i tenen autonomia administrativa i financera. Aproven i executen el pressupost comunal, fixen i duen a terme les seves polítiques públiques en el seu àmbit territorial, i gestionen i administren tots els béns de propietat parroquial, siguin de domini públic comunal o de domini privat o patrimonial.

Com a circumscripcions electorals, estan representades en el Consell General, l'òrgan que expressa la representació mixta i paritària de la població nacional de les set parròquies segons resa la Constitució. Elegeixen la meitat dels consellers que componen el Consell General, a raó de nombre igual per cada una d'elles, atorgant així una presència dels interessos parroquials encara que indirectament ja que els consellers són elegits a títol personal i no en representació parroquial. Però, com a consellers generals elegits en circumscripció parroquial tenen els mateixos drets, deures i la mateixa naturalesa representativa que els elegits en circumscripció nacional, essent el seu vot personal.

La legalitat dels seus actes i resolucions, que són de caràcter executiu directe pels mitjans establerts per llei (ordinacions, reglaments i decrets), es controla per la via administrativa i judicial mitjançant la interposició dels recursos.

Tres comuns conjuntament o una desena part del cens electoral nacional poden presentar proposicions de llei al Consell General; estan legitimats per intervenir davant el Tribunal Constitucional amb el recurs d'inconstitucionalitat i, en cas dels conflictes de competència en què es vegin involucrats, amb altres òrgans constitucionals.

La Constitució garanteix unes matèries concretes a l'autonomia dels comuns a través d'una llei qualificada que delimita aquells àmbits en els quals poden exercir les seves competències i les potestats necessàries per exercir-les (normativa, executiva, sancionadora, financera i tributària). Així els comuns tenen competència directa en les matèries que assenyalava la Constitució com la delimitació del territori comunal, comerç, indústria i activitats professionals, béns propis i de domini públic comunal, recursos naturals, urbanisme, vies públiques, cultura, esports i activitats socials, o serveis públics comunals.

Malgrat que la coordinació de les competències dels comuns correspon als òrgans generals de

l'Estat andorrà, aquesta no pot esdevenir un control de l'autonomia dels comuns atorgada per la Constitució. I en àmbits com medi ambient i ordenament dels recursos mediambientals, activitats industrials, urbanisme o cultura, cal una actuació finalista conjunta per donar solucions eficaces als problemes actuals.

En aquest sentit, les parròquies, les seves accions i actuacions, són d'indubtable valor polític i administratiu perquè tot el procediment que requereix arribar a la fita final, que el Principat sigui Reserva mundial de la Biosfera, esdevingui assolible. Sense aquest consens i acord difícilment Andorra ho podria aconseguir en tota la seva integritat. D'aquí la importància de comptar necessàriament amb les set parròquies.

CAPÍTOL IV

Andorra, natura i medi ambient

4.1 INTRODUCCIÓ

Qualsevol acció de govern persegueix sempre, per la pròpia definició del que han de ser les institucions executives, una finalitat relacionada amb el que modernament anomenem qualitat de vida. Però, tot i que pugui tenir un sentit inherent a la pròpia acció, cal convenir que el concepte s'ha tornat a utilitzar per expressar el desig col·lectiu de les societats i els pobles d'impedir el deteriorament de l'entorn i també de dignificar l'estil de vida que s'ofereix a les persones.

Emmarcar així un compromís a favor de la qualitat de vida és tant com referir-se a la generalitat d'un programa de govern i, en termes més amplis, d'una acció política global.

Avui més que mai Andorra ha sentit la necessitat vital de preocupar-se i de treballar a favor de l'escenari natural en què té lloc la vida de les seves ciutats, ja que l'evolució d'aquesta mateixa societat transforma el medi. I és que aquestes variacions incideixen directament en la qualitat de vida. Per això, preocupar-se de l'entorn és preocupar-se d'una demanda vital de l'individu social. Hem de reconèixer aquí que el Principat ja compta amb un marc jurídic-normatiu d'avantguarda pel que fa a polítiques mediambientals, tal com s'assenyala en els capítols III i VI d'aquest estudi.

Així mateix hem d'apuntar que Europa és pionera en la defensa de l'entorn, potser perquè el seu propi medi és un dels més castigats pels avenços tecnològics i el progrés econòmic.

Immersa també en la cultura europea, Andorra es troba afectada per la preocupacions d'ordre mediambiental. El fet de ser un país de muntanya en un context de cada vegada més avesat al turisme, ha influït en què el Principat hagi començat a sentir la preocupació per la defensa del seu patrimoni natural. Fa una dècada que les institucions públiques estan compromeses en prevenir i defensar el medi natural, amb la garantia que no només no es frena el desenvolupament, sinó que es fa des d'unes pautes d'equilibri i des de la salvaguarda de la qualitat de vida en harmonia amb el desenvolupament sostenible.

Per tot això, el Govern d'Andorra ha volgut apostar per explorar la viabilitat de convertir-se en Reserva de la Biosfera amb el compromís de prendre totes les mesures puntuals o programàtiques que siguin necessàries en defensa del medi ambient i el desenvolupament sostenible.

D'altra banda, sabem que el territori com a seient físic de l'activitat humana constitueix un bé sempre limitat i en el cas d'Andorra molt més, per la mida reduïda del país. A més, el territori és recipient i suport d'uns recursos naturals també limitats i, en moltes ocasions, escassos. Aquesta doble vessant ha portat els països moderns al convenciment de la necessitat de regular l'ús del territori.

Pel Govern del Principat, ordenar el territori no ha de ser només obtenir el màxim rendiment econòmic dels recursos de la terra, ni procurar exclusivament la defensa del paisatge, ni establir una preocupació obsessiva en les infraestructures.

L'ordenació del territori és això i molt més, i ha de girar al voltant de l'home que l'habita contemplant tots els factors que incideixen en la millora de la qualitat de vida. En conseqüència, cal concebre l'ordenació del territori com una regulació que busca com a finalitat última el major benestar de l'home que l'ocupa.

I en aquest context, l'aspiració d'una política territorial d'acord amb la Reserva de Biosfera ha de concretar-se en:

- Vigilància ambiental, amb especial atenció al sistema boscós i orogràfic.
- Seguir amb la política de gestió dels residus sòlids urbans, actualment en marxa, revisant quinquennalment el pla.
- Fomentar l'educació ambiental a través d'una pedagogia activa en els centres escolars de país.
- Realitzar d'un pla de sanejament integral de tots els nuclis urbans i revisió dels existents, amb especial incidència en el tractament de proveïment i aigües residuals.

Reiterem una vegada més que el Principat d'Andorra aspira a ser declarat Reserva de la Biosfera per la UNESCO en la seva totalitat, i per això constitueix un dels models de major valoració ambiental i de major complexitat per la seva ubicació geogràfica. Implica que s'aposta per una gestió integrada en el model de desenvolupament sostenible i en una unitat ambiental territorialment definida per les seves peculiaritats d'ubicació geogràfica.

A la qualitat de l'entorn d'Andorra, amb recursos naturals ben conservats a gairebé tot el país, i a la seva riquesa del patrimoni històric i cultural, s'hi ha afegir una particular articulació del teixit socioeconòmic amb el turisme com a bandera, ja que és l'activitat productiva més important i ha aconseguit mantenir-se sense afectar de manera agressiva les característiques ecològiques del país (tan sols entre un 5 i 7% del total del territori està afectat per assentaments urbans estables).

El marc de desenvolupament és la plataforma vàlida sobre la qual cal edificar el nou model que uneixi el manteniment d'un nivell de qualitat de vida per a tots els habitants i la preservació dels recursos naturals que el componen.

L'objectiu bàsic és aconseguir per Andorra un desenvolupament sostenible com a marc de protecció ambiental i de foment d'activitats socials i econòmiques compatibles. Així ho apunta el tractat de la Unió Europea en parlar expressament de "la protecció d'un creixement sostenible que respecti el medi ambient". Per tant, es tracta d'establir per Andorra el marc d'estratègies que permeti la incorporació de vies de desenvolupament integral, compatibles amb la conservació del patrimoni cultural i natural, i l'aflorament de recursos propis infrautilitzats.

Passem a analitzar ara aquesta riquesa natural que pot fer mereixedora a Andorra del reconeixement de Reserva de la Biosfera.

4.2 GEOGRAFIA I PAISATGE

El Principat d'Andorra és un petit país muntanyenc encaixat als Pirineus, limitant pel nord amb França (Arieja i Pirineus Orientals) i pel sud amb Espanya (Catalunya). Amb una superfície de només 467,76 km² i una altitud mitjana pròxima als 2000 metres, és un dels països més alts d'Europa i compta amb 72 pics, el més elevat dels quals és el Comapedrosa amb 2.942 metres. Per contra, el punt més baix del país es troba al confluent del riu Runer a 838 metres per sobre del nivell del mar. Les muntanyes s'alternen amb valls estretes (les principals formen una Y que conflueix cap al sud) i aquí, precisament pel tipus de terreny menys abrupte, és on es concentren els nuclis habitats. Destaquen també els seus rius, afluents i estanys, essent els principals el Valira del Nord i el Valira d'Orient que s'ajunten i continuen amb el nom de Gran Valira.

Les glaceres del període Quaternari van donar forma a bona part del territori i van generar elements com les tarteres, els circs glacials o les valls en forma d'U. Al Principat s'hi troben els estrats geològics més antics dels Pirineus, d'origen paleozoic, amb roques principalment d'origen sedimentari, tot i que també hi ha presència de roques d'origen magmàtic.

Una característica destacable d'Andorra és la gran varietat de paisatges que es concentren al seu territori. De fet, el Mapa de les unitats del paisatge, encarregat pel departament de Medi Ambient l'any 2006, classifica fins a 40 tipus de paisatges diferents.

Els més abundants d'aquests són els elements biòtics (formats per elements vius com boscos, matollars, herbeis, conreus, etc.), que ocupen el 63,5% de la superfície del país i es reparteixen pràcticament per tot, encara que abunden més a la part central, les valls i el sud-oest del Principat.

Pel que fa als elements abiòtics (on predomina la roca i elements sense vida), suposen el 28,4% del territori total i, coincidint amb les línies de crestes, s'estenen per la carena fronterera sud, sud-est, nord i nord-oest, on hi ha les capçaleres de les principals artèries fluvials, i també es prolonguen cap a l'interior d'Andorra.

Pel que fa als elements antròpics del paisatge (derivats de l'acció humana com nuclis urbans, poblaments disseminats, urbanitzacions, etc.) ocupen només un 1,6% del territori i, com s'ha comentat abans, es localitzen als llocs més planers i de menys altitud, com els solcs dels rius o vessants de pendent moderat, i s'expandeixen de forma lineal.

El Mapa de les unitats del paisatge classifica també una altra unitat, la de dominància mixta, que inclou el terreny destinat a la pràctica d'esquí (prop del 4%) amb zones de vegetació i de roca a les que s'han fet modificacions (infraestructures, remuntadors, etc.) per a practicar els esports de neu; i també el terreny associat a l'activitat agrària, ja sigui passada o vigent. Aquest darrer suposa un 3,1% del territori i es concentra als fons de les valls, a prop de les poblacions. Tot i que antigament la superfície agrària era molt major, avui ha quedat reduïda degut al gir que va experimentar l'economia andorrana a partir dels anys seixanta, quan el país es va enfocar al turisme i el comerç en detriment de l'agricultura i la ra-

maderia. La seva empremta ha deixat una fisonomia particular lligada a la història del país en forma de parets de pedra seca, bordes, camins ramaders o canalitzacions d'aigua, entre altres. En certa manera, els primers pobladors van saber humanitzar un territori d'entrada esquerp i complicat, generant un paisatge propi andorrà.

En conjunt, el paisatge natural propi de muntanya mitjana i alta muntanya d'Andorra desplega una combinació d'elements naturals i zones urbanes que conviuen perfectament en poc espai; d'aquesta manera, en distàncies curtes es pot passar d'un tipus de paisatge a un altre, i això ofereix una visió sorprenent pels visitants.

Com afirma l'arquitecte i articulista Antoni Pol i Solé, "les unitats de paisatge que revesteixen els territoris no són el fruit de dos dies, sinó de períodes llargs, de segles. A Andorra no en som cap excepció i, per tant, els paisatges que ens acompanyen avui són el mèrit i el llegat de les generacions que ens han precedit. A l'igual que els nostres descendents o successors es trobaran allò que avui estem sembrant".

{ La diversitat d'hàbitats, paisatges, entorns aquàtics, formacions rocoses, climes, espècies animals i vegetals que presenta tot el país serà un punt clau a tenir en compte de cara a la declaració de Reserva de la Biosfera.

4.3 BIODIVERSITAT I ECOSISTEMES

La pròpia geografia d'Andorra influeix en el seu clima, que es considera d'alta muntanya sec amb influències mediterrànies, de manera que els estius són calorosos i els hiverns freds i abundants en nevades. Els cims protegeixen les valls d'Andorra de les pertorbacions oceàniques i el país compta amb més de 2.000 hores de sol anuals. La pluviometria es reparteix durant tot l'any, tot i que els mesos que més pluges solen registrar són maig, juny i octubre, amb acumulacions totals anuals que varien segons la zona (dels 800 mm de les zones més baixes als més de 1.100 mm als extrems nord i est). Pel que fa a les temperatures, la mínima mitjana és de -2 °C i la màxima mitjana és de 24 °C.

Tant les pluges i la neu com la temperatura varien d'una zona a una altra degut a les diferències d'altitud. Per exemple, al poble de Soldeu (a 1.825 metres) neva 58 dies a l'any (el 90% dels dies de precipitació a l'hivern són de neu), mentre que a Sant Julià de Lòria (940 metres) només hi neva 10 dies a l'any. En aquest darrer poble les temperatures mitjanes del mes de gener són de 10 °C mentre que a Ransol (1.726 metres), tot l'hivern les temperatures són sota zero. En general, la influència del clima mediterrani-continental, més càlid i sec, es nota a l'extrem meridional, mentre que el clima atlàntic fred i humit predomina a l'extrem septentrional.

Aquesta diversitat climatològica i la pròpia orografia del país són les que fan possible que en un espai tan reduït es generi una rica biodiversitat; així, unes 1.500 espècies de flora i fauna habiten als quatre tipus de vegetació que predominen a Andorra: mediterrània, de muntanya, subalpina i alpina.

Aquests depenen clarament de l'altitud a la que es troben i també de l'orientació (solana/obaga):

- Estatge basal (altitud més baixa, inferior als 1.000 metres): el tipus de vegetació és mediterrània degut a que aquestes zones són més seques, càlides i assolellades. Predominen els alzinars (*Quercus ilex*) i apareixen també ha matollars de savines (*Juniperus phoenicia*), amb un sotabosc molt dens.
- Estatge montà (a partir de 800 metres i fins a 1.600 metres aproximadament): caracteritzat per boscos caducifolis amb domini de rouredes, ja sigui de roure martinenc (*Quercus pubescens*) o roure de fulla gran (*Quercus petraea*), pinedes de pi roig (*Pinus sylvestris*) i, en menys proporció, avellaners (*Corylus avellana*) i bedolls (*Betula pendula*). El sotabosc és pobre i poc divers.
- Estatge subalpí (entre 1.600 i 2.300 metres): s'aprecia el domini de pinedes de pi negre (*Pinus uncinata*) i avetoses (*Abies alba*), espècies molt ben adaptades als rigors d'alta muntanya. La capçada cònica del pi negre fa lliscar la neu i els seus líquids interns redueixen el risc de congelació. Menys abundant que el pi, l'avet és típic de zones humides i ombrívols, i presenta fulles planes que no deixen passar la llum del sol, provocant que no creixin arbustos però sí catifes de molsa i plantes herbàcies. També es troben en aquest estatge els herbassars megafòrbics, formacions herbàcies altes generalment tòxiques amb fulles i flors molt vistoses, que ocupen poques extensions però tenen un gran interès ecològic.
- Estatge alpí (a partir de 2.300 metres): no presenta boscos perquè degut a l'elevada altitud els arbres no hi poden créixer. Predominen els deserts minerals i el prats alpins, formats per espècies herbàcies principalment perennes i resistents als canvis bruscs de temperatura. Són rics en flora durant la primavera i bona part de l'estiu. Algunes de les pastures més abundants són els prats de pèl caní (*Nardus stricta*) o les gramínies del gènere *Festuca*. A les congestes més resguardades del vent s'hi poden trobar salzes nans (*Salix herbacea*) i on l'aigua s'acumula creant molles i patamolls destaquen també les comunitats de molses (*Sphagnum* sp) i de joncs (*Juncus* sp).

A banda d'aquests quatre estatges, hi ha altres exemples de vegetació azonal que no depenen d'altitud ni orientació sinó de substrats particulars. Algunes d'aquestes són la vegetació de ribera, que segueix el curs dels rius i torrents i acull una gran diversitat d'arbres caducifolis (pollancre, salzes, verns...); la vegetació rupícola (tarteres o cingleres, o els estanys glacials).

Segons l'estudi "Hàbitats prioritari d'Andorra" (realitzat el 2018 i supervisat pel departament de Medi Ambient i Sostenibilitat del Govern), el 59% dels ecosistemes d'Andorra es troben en bon estat de conservació i no es preveu que pateixin situacions desfavorables de cara al futur; en canvi, un 18% dels ecosistemes sí mostren certa vulnerabilitat pel que fa a la conservació i es consideren hàbitats d'interès prioritari. El 23% restant no requereix actuacions especials ara però sí es recomana fer-ne un seguiment en el futur, de manera que s'han classificat com a hàbitats d'interès secundari. A nivell general, els hàbitats més vulnerables del país pel que fa a la conservació són els relatius a prats i molles, matollars i també ecosistemes aquàtics.

Com afirmen els autors d'aquest estudi, el fet que menys del 20% dels ecosistemes del país presentin un risc pel que fa a la conservació "és una dada reconfortant, que situa Andorra al mateix nivell que la majoria d'altres països que hagin realitzat una llista vermella dels seus ecosistemes", però per altra banda, Andorra segueix tenint una responsabilitat en la conservació de la biodiversitat i dels recursos naturals a escala nacional i mundial, i per això s'han d'adoptar "mesures concretes que garanteixin un

futur sostenible per aquests 19 hàbitats d'interès prioritari, com per la resta d'ecosistemes presents a Andorra”.

Andorra compta amb ecosistemes prou representatius del planeta, com poden ser els d'alta muntanya o els de regions mediterrànies, com per complir amb el precepte que demana la UNESCO a l'hora de declarar noves reserves de la biosfera. A més, la majoria es troben en bon estat de conservació, fet que demostra el compromís del Principat pel seu entorn i patrimoni natural.

4.4 FLORA I FAUNA

Com ja s'ha introduït, degut a la seva privilegiada ubicació als Pirineus, les diferents condicions ambientals i l'orografia del terreny, Andorra compta amb una biodiversitat molt destacable. Entre boscos, zones humides, zones de matollar i landes, prats, pastures, zones de rocam i tarteres, àrees agrícoles i de conreu, s'han pogut classificar fins a 180 hàbitats diferents que acullen a nombroses espècies d'éssers vius, algunes molt particulars.

Dels treballs elaborats pel CENMA (Centre d'Estudis de la Neu i la Muntanya d'Andorra) es desprèn que el Principat conserva 1.584 espècies de flora (plantes vasculars i falgueres), 745 tipus de fongs, 382 líquens, 237 briòfits (molses i hepàtiques), 134 mol·luscs, 988 artròpodes (aranyes, crustacis, insectes i miriàpodes) i 238 vertebrats (mamífers, peixos, rèptils, amfibis i ocells).

Sense ànim de fer un anàlisi exhaustiu de totes les espècies que habiten al Principat, ja que això correspondrà a l'estudi final que s'adjunti a la proposta de Reserva de la Biosfera a presentar davant la UNESCO, passem a enumerar algunes de les més característiques.

Pel que fa a la flora, ja s'ha explicat el tipus de vegetació més a representativa segons l'altitud i l'orientació. Afegirem només algunes de les espècies destacades com la grandalla (*Narcissus poeticus*), de la família dels narcisos i considerada la flor nacional d'Andorra, el marcòlic groc (*Lilium pyrenaicum*), la gençana (*Gentiana acaulis*), el gatzerí (*Prunus padus*), els ranuncles (*Ranunculus aquatilis* o *Ranunculus pyrenaicus*), la xicoria gran (*Lactuca perennis*), la flor d'epilobi (*Epilobium angustifolium*) o la flor de blenera (*Verbascum lychnitis*); plantes medicinals com la maduixa (*Fragaria vesca*), la valeriana (*Valeriana officinalis*), l'hipèric maculat (*Hypericum maculatum*), l'herba de la gota (*Drosera rotundifolia*), la pulsàtil·la de primavera (*Pulsatilla vernalis*) i el grèvol (*Ilex aquifolium*), o arbusts com la boixerola (*Arctostaphylos uva-ursi*), l'abarset (*Rhododendron ferrugineum*) o el ginebre (*Juniperus communis*).

El Principat compta amb una Check-list i una llista vermella de la flora d'Andorra (publicada el 2008 per Carrillo et al.) que van encarregar el Centre d'Estudis de la Neu i de la Muntanya d'Andorra de l'Institut d'Estudis Andorrans i del Departament de Medi Ambient del Govern. La Check-list recull tota

la flora vascular present al país, que d'entrada constava de 1.537 tàxons de flora autòctona i al·lòctona, però que constantment es va actualitzant. El mateix passa amb la llista vermella, que recull aquells tàxons (inicialment 346) de flora vascular que es troben en un risc més o menys important d'extinció, i el seu grau d'amenaça segons els criteris de la UICN (Unió Internacional per a la Conservació de la Natura).

A part, compta amb altres classificacions, com els inventaris d'arbres i arbredes singulars per par-ròquies, que també es van revisant cada certs anys.

Pel que fa a la fauna, l'isard (*Rupicapra pyrenaica*) és una de les espècies més emblemàtiques d'Andorra. Aquest bòvid que pot arribar als 35 kg de pes, és una espècie molt representativa del Pirineu i compta amb una llarga tradició cinegètica (actualment la seva caça està regulada pel Pla de Gestió de l'isard). Habita entre el límit superior del bosc i les pastures supraforestals.

L'ós bru (*Ursus arctos*) és el mamífer més gran dels Pirineus i es sol moure entre els 1.400 i 1.800 metres d'altitud. És un animal en perill d'extinció, segons el Reglament d'Espècies Animals Protegides d'Andorra (revisat el 2013). També ho és el gat fer (*Felis silvestris*), animal autòcton del que es va constatar i reforçar la seva presència gràcies a un projecte iniciat el 2011 (FELIS). Altres mamífers presents als hàbitats andorrans són el mufló (*Ovis ammon*), l'ermíni (*Mustela erminea*), el porc fer (*Sus scrofa*), la llebre (*Lepus europaeus*), la geneta (*Genetta genetta*), la fagina (*Martes foina*), el cabirol (*Capreolus capreolus*) o la marmota (*Marmota marmota*).

També són emblemàtics i tenen molta importància els gal·lifformes com el gall de bosc (*Tetrao urogallus aquitanicus*), la perdiu blanca (*Lagopus muta pyrenaica*) o la perdiu xerra (*Perdix perdix hispaniensis*). Aquestes espècies ocupaven grans àrees de distribució a Europa però amb la retirada de les geleres i els canvis de paisatge van anar quedant aïllades en alguns massissos muntanyosos. Actualment els Pirineus conformen el límit de distribució més al sud, de manera que són espècies amb una importància rellevant per la conservació de la biodiversitat. De fet, el gall de bosc i la perdiu blanca es consideren espècies amenaçades a Andorra. Altres aus representatives del Principat són el trenca-lòs (*Gypaetus barbatus*), un dels rapinyaires més grans d'Europa amb una envergadura que supera els 2,5 metres (compta amb el PACT, Pla d'actuacions per a la conservació del trenca-lòs); l'àguila daurada (*Aquila chrysaetos*); el mussol pirinenc (*Aegolius funereus*); el picot negre (*Dryocopus martius*); la becada (*Scolopax rusticola*); l'esparver (*Accipiter nisus*) o la merla blava (*Monticola solitarius*). Val a dir que l'Atles dels Ocells Nidificants d'Andorra recull fins a 147 espècies diferents.

Hi ha una fauna nombrosa que viu lligada a les masses d'aigua, ja sigui dins els rius o als boscos de ribera. Entre elles, s'ha de citar la truita de riu (*Salmo trutta*), peix autòcton; l'aigüerola (*Cinclus cinclus*), un ocell amb un plomatge molt característic que es considera un bon bioindicador; micromamífers com l'almesquera (*Galemys pyrenaicus*), considerada amenaçada a escala mundial i a Andorra classificada en perill d'extinció, la rata d'aigua (*Arvicola sapidus*) o les musaranyes d'aigua (*Neomys fodiens* o *Neomys milleri*); i també mamífers com la llúdriga (*Lutra lutra*), desapareguda a la segona meitat del segle XX però que ha recolonitzat el territori en el segle XXI (tot i que encara es considera en perill d'extinció).

Pel que fa als amfibis i rèptils, els més representatius d'Andorra són els gripaus com el tòtil (*Alytes obstetricans*); la granota roja (*Rana temporaria*), capaç de sobreviure a períodes curts de congelació; el tritó palmat (*Lissotriton helveticus*) que habita llacs d'alta muntanya i es troba en perill d'extinció o

el tritó pirinenc (*Calotriton asper*), endemisme amenaçat; les salamandres (*Salamandra salamandra*); el llangardaix pirinenc (*Lacerta agilis*) o el llangardaix ocel·lat (*Lacerta lepida*); la serenalla palleresa (*Iberolacerta aurelioi*) endemisme pirinenc, poc conegut i amenaçat en perill d'extinció que viu a les tarteres, entre 2.200 i 2.800 metres d'altitud; i serps com el vidriol (*Anguis fragilis*), la verda i groga (*Hierophis viridiflavus*) que és la més gran, la serp d'aigua (*Natrix maura*) i l'escurçó pirinenc (*Vipera aspis*).

Igualment hi ha una variada presència de quiròpters, ropalòcers, ortòpters, mol·luscs terrestres i mol·luscs aquàtics.

Andorra compta amb un Reglament d'espècies animals protegides amb una llista de fauna autòctona que està protegida per les seves característiques especials i qualsevol fet susceptible de provocar un efecte negatiu sobre elles es considera falta greu a la Llei de tinença i protecció d'animals. Així mateix, la Unitat de Fauna del Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat fa un seguiment poblacional i sanitari de diverses espècies d'animals salvatges, a més de coordinar i gestionar l'aplicació dels plans de caça. Qualsevol ciutadà interessat pot participar en les tasques de seguiment de la població de les espècies i contribuir a les bases de dades d'observació que manté Medi Ambient.

Hem d'apuntar que l'educació i la difusió del coneixement sobre el propi entorn natural són aspectes importants de les reserves de la biosfera. Constatem que Andorra compta amb nombrosos i minuciosos estudis científics sobre moltes espècies de fauna i flora, estat de conservació o perill d'extinció i demés informació, però trobem a faltar un recull global i resumit amb tota aquesta informació unificada, apte per al públic general i accessible des de les pàgines oficials d'internet. Serà una proposta a estudiar de cara a l'elaboració de l'estudi oficial de la candidatura que es presenti a la UNESCO.

4.5 AIGUA

Els principals eixos fluvials del Principat són d'origen quaternari. Les dues conques més importants, la Valira del Nord i la Valira d'Orient, s'ajunten en un únic riu, el Gran Valira, a l'alçada d'Escaldes-Engordany i segueix cap al sud fins a desembocar en el riu Segre, fora d'Andorra. Tant els rius principals com tots els seus afluents i rius secundaris estan marcats per la presència de neu i el canvi de les estacions, de manera que els mesos amb més cabdal són el juny i l'octubre, coincidint amb el desglaç i les pluges de tardor respectivament.

Segons els anàlisis i mapes de precipitacions i temperatures que fa el Principat per elaborar el balanç hídric, es desprèn que tota la pluja útil d'Andorra acaba drenant cap als rius principals (quantificant la pluja útil o els excedents en 560 mm per any de mitjana). Un 58% de les precipitacions totals de mitjana (398 mm) s'evapotranspira. Amb aquestes dades, es calcula que el recurs hídric mitjà anual disponible pel Principat puja a 262 hm³/any (variant entre una disminució del 45% i un increment del

77% segons si l'any és més sec o més humit). A la capçalera del Valira del Nord és on es donen els valors més elevats d'escolament directe superficial, mentre que els valors més importants d'infiltració es produeixen a la capçalera del riu d'Incles i a la zona nord-est del Principat. Tot això té una repercussió clara damunt el funcionament hidrològic dels rius Valira del Nord i Valira d'Orient.

Al territori andorrà hi ha també més d'un centenar de llacs i estanys, el més gran dels quals és el primer estany de Juclà amb una superfície de 21,3 hectàrees. També el circ i estanys de Pessons són destacables per la seva espectacularitat ja que el circ està envoltat de pics que estan a gairebé 2.800 metres d'altitud. Altres estanys importants i que a més compten amb rutes de senderisme recomanades són el llac d'Engolasters, l'estany de les Truites, l'estany de la Nou i els emblemàtics estanys de Tristaina.

Cinc estanys naturals que estan entre la vall del Madriu i la Vall del Valira d'Orient tenen construïda una presa hidràulica. En el cas de Juclà, Cabana Sorda, l'Estany de l'Illa i Vall del Riu, les seves preses serveixen per embassar l'aigua durant l'època del desgel primaveral i de les pluges de tardor. Pel que fa a l'estany d'Engolasters, la seva presa (primera construïda a Andorra, entre 1932 i 1934), compleix una funció estratègica dins la xarxa hidroelèctrica perquè emmagatzema l'aigua que més tard es condueix a la central per ser transformada en electricitat; és a dir, actua com a cambra de càrrega del dispositiu hidràulic.

Això és només un exemple de l'aprofitament i activitats que històricament s'han fet a Andorra gràcies a l'aigua: molins, rec, farga, producció hidroelèctrica o aigua per beure. Tots aquests aprofitaments han generat estructures, algunes d'elles encara en funcionament o ben conservades, que es consideren part de la cultura del Principat.

Per altra banda, en la regulació del funcionament hidrològic general hi tenen un paper significatiu les zones humides (molleres, patamolls, estanys, llacs i basses) , ja que poden acumular un gran volum d'aigua i reduir la velocitat del seu cabdal. Així permeten limitar les crescudes d'aigües avall en cas de precipitacions abundants i redueixen els efectes de l'estiatge, a més de constituir reserves d'aigua dolça i ajudar al filtratge i manteniment de la qualitat de l'aigua.

Però aquests terrenys inundats de manera permanent o temporal no només són importants pel funcionament hidrològic, sinó que també resulten espais estratègics per a la conservació de la biodiversitat del territori. Les condicions especials de les zones humides permeten acollir una fauna i una flora molt específiques i de gran valor patrimonial. Per les seves condicions ecològiques, concentren nombroses espècies molt especialitzades, amenaçades o endèmiques en els seus paisatges de gran valor natural i estètic. I un benefici extra és que dins la torba s'hi conserven intactes restes vegetals i arqueològiques, de manera que són com arxius de la història de la terra.

A les muntanyes andorranes, el Ministeri de Turisme i Medi Ambient ha inventariat més de 1.700 zones humides, situades totes entre 1.300 i 2.700 metres d'altitud. En conjunt, els aiguamolls andorrans no recobreixen més d'un 2% de la superfície nacional però en ells s'hi han inventariat més de 500 espècies botàniques, el que suposa prop d'un terç de la flora total del país.

La importància mundial de les zones humides d'Andorra van fer que l'any 2012 el Principat s'ad-

herís al Conveni de Ramsar (tractar intergovernamental per mantenir les característiques ecològiques de les zones humides i planificar-ne l'ús sostenible) incorporant 59 molles del Parc Natural de la Vall de Sorteny a la llista internacional. Un any després, la Vall del Madriu-Perafita-Claror també va ser designada zona d'importància internacional pel conveni de Ramsar degut a les 350 zones humides amb hàbitats i espècies de fauna i flora de gran interès per a la seva conservació que hi ha en aquest territori. La tercera zona protegida pel Conveni de Ramsar va ser el Parc Natural de les Valls del Comapedrosa l'any 2014 i les seves 74 zones humides.

Com hem vist, l'aigua, un element estratègic per la conservació de la biodiversitat i el desenvolupament sostenible del territori, és un element més que juga a favor del Principat per ser declarat Reserva mundial de la Biosfera.

4.6 ENERGIA

Durant anys Andorra ha mantingut una forta dependència energètica de l'exterior, ja que fins a un 97% de l'energia que es consumia a Andorra s'importava dels països veïns. Últimament però s'han fet inversions tant públiques com privades per tal que l'energia generada al propi Principat augmenti fins arribar a un 20%. La major part d'aquesta producció energètica nacional prové del Centre del Tractament de Residus d'Andorra, ubicat a la Comella, que a part de reciclar residus compta amb un tractament per convertir-los en energia (a tall d'exemple, amb 3.500 tones de residus mensuals es generen 2,36 MW, el que equival al subministrament d'energia diària de 1.700 llars); també es produeix energia a la Central de Cogeneració de Soldeu, primera instal·lació d'aquest tipus a Andorra que, emprant gas natural com a matèria primera, produeix aigua calenta i electricitat pel poble de Soldeu i la zona de la carretera general a l'alçada d'Incles.

Segons el balanç del 2019 de l'entitat de dret públic FEDA (Forces Elèctriques d'Andorra), la demanda d'electricitat total d'Andorra durant el 2019 va ser de 581 GWh i la producció interna en va poder abastir un 20% (116 GWh), xifra similar a la dels darrers anys però inferior al 2018, quan es va assolir un rècord en producció interna. D'aquests 116 GWh que es van produir a Andorra durant l'any passat, la major part provenen de la producció hidràulica (88 GWh), seguida de la d'origen tèrmic (27,1 GWh, repartits en 21,5 GWh del Centre de Tractament de Residus de la Comella i 5,6 GWh de la Central de Cogeneració de Soldeu) i finalment de la producció fotovoltaica (0,9 GWh).

La intenció del Govern d'Andorra és continuar invertint per augmentar la producció elèctrica nacional amb l'objectiu d'arribar a cobrir el 33% l'any 2030 i el 50% l'any 2050, i que com a mínim el 75% de la producció elèctrica pròpia vingui de fonts renovables, com va afirmar l'actual Cap de Govern, Xavier Espot, durant la seva intervenció a la Cimera d'Acció pel Clima, celebrada a Nova York el setembre de 2019.

Per la seva banda, el consum es centra en els hidrocarburs per al transport i la calefacció de les

llars, i l'electricitat per a la il·luminació. El consum total d'energia a Andorra s'incrementava de mitjana un 3% anual fins l'arribada de la crisi econòmica, que en certa manera va estabilitzar la demanda. Així ho assenyalava el Llibre Blanc de l'Energia a Andorra (2012) quan apunta que els efectes de la crisi es noten en el consum d'energia al Principat en els darrers anys en tots els sectors, tot i que l'energia elèctrica és l'única que ha incrementat el percentatge en el consum global dels darrers 10 anys. El mateix document adverteix que seguint el model actual es preveu un increment de consum elèctric a llarg termini que supera la capacitat d'importació.

En aquest sentit, també les principals fonts d'emissions de gasos d'efecte hivernacle a Andorra són la calefacció dels edificis i la mobilitat. A partir d'aquest 2020, tots els nous edificis que es construeixin al Principat hauran de seguir els criteris passive House, i així, el seu consum energètic serà gairebé nul. Pel que fa a la mobilitat, actualment el cotxe elèctric representa una quota del 5% del mercat i Andorra disposa d'una de les xarxes de carregadors de vehicles elèctrics més importants del món. L'objectiu del país, com assegurarà Espot a la mateixa Cimera d'Acció pel Clima, és arribar a un 20% de cotxes elèctrics el 2030 i un 50% l'any 2050.

{ Iniciatives com aquestes demostren que Andorra està compromesa de forma clara en la lluita contra el canvi climàtic i que a la vegada el Principat pot servir d'exemple a altres reserves de la biosfera.

4.7 PARCS NATURALS

Andorra compta amb dos parcs naturals que en el seu dia es van protegir per tal de conservar els ecosistemes que tenen i també garantir que se'n faci un ús social racional.

El Parc Natural de la Vall del Sorteny va ser el primer que es va crear, l'any 1999. Ubicat dins la parròquia d'Ordino, es reparteix a ambdues bandes del riu Sorteny ocupant una superfície de 1.080 hectàrees. Conserva una biodiversitat biològica molt rica i important, amb hàbitats d'interès comunitari com el prat de dall, les landes, els boscos de pi negre i els prats alpins, a més d'hàbitats prioritaris com les molles amb bonys d'esfagnes. Es poden comptar més de 800 espècies florístiques, moltes d'elles endèmiques dels Pirineus i un centenar considerades com a rares. De fet, el parc disposa d'un jardí botànic propi que en uns 800 m² acull prop de 300 espècies de flora classificades per hàbitats (les més conegudes són les plantes comestibles i les medicinals). Pel que fa la seva fauna, en ser reserva de caça s'hi poden veure grans grups d'isards, a més de cabirols, marmotes, erminis, tritons pirinencs o sargantanes pallareses. Entre les 60 espècies d'aus que hi habiten destaquen especialment l'àguila daurada i la marcenca, el trencau, el voltor, les perdius blanca i xerra, el gall de bosc i el trencau. També s'hi han comptabilitzat prop de 90 espècies de papallones diürnes.

A més del Sorteny, els rius de la Serrera, la Cebollera i l'Estanyó també creuen el parc, i a tots ells es pot practicar la pesca amb autorització. Durant tot l'any s'organitzen excursions guiades temàtiques o rutes ecoturístiques centrades en ocells, papallones i zones humides, paisatges de circs glacials i boscos

vells. Igualment es pot optar per ascendir a dos dels pics més alts del Principat: el de l'Estanyó a 2.915 metres (passant per l'estany del mateix nom) i el de la Serrera a 2.913 metres; o bé fer algun circuit de diversos dies o rutes de gran recorregut (GRP o ARP). El Centre de Natura ubicat a la Cortinada ofereix informació detallada sobre la Vall de Sorteny.

Pel que fa al Parc Natural Comunal de les Valls del Comapedrosa, ubicat a la parròquia de La Massana, es va constituir l'any 2006 amb una superfície protegida de 1.542 hectàrees; l'any 2014, les zones humides del parc es van incorporar a la llista de zones humides d'importància internacional del conveni de Ramsar. En aquest imponent paisatge d'alta muntanya format per boscos, estanys i cascades hi destaca el pic del Comapedrosa, el més alt d'Andorra amb 2.942 metres). El seu principal riu és el Pollós, amb uns salts d'aigua espectaculars, igual que té el riu Comapedrosa. També els estanys tenen un paper fonamental a la hidrologia del parc, amb sis nuclis diferents d'estanys que inclouen els més alts del país com el Més Amunt dels Forcats (2.714 metres). El modelatge glacial ha creat al parc elements geològics tan magnífics com els circs glacials o la vall en forma d'U del Comapedrosa.

Els seus elements biogeogràfics són representatius de dues grans regions d'Europa occidental: la bòreo-alpina i l'eurosiberiana. Entre els seus hàbitats n'hi ha alguns considerats amb un Valor Global d'Interès molt elevat com els prats de càrex corbat i el bedollar de beç amb sotabosc de megafòrbies. A nivell de flora, al Comapedrosa s'hi ha classificat uns 700 tàxons, alguns d'ells no detectats a cap altra àrea d'Andorra; també es té constància de 156 tàxons de fongs i 31 espècies alpines de líquens. També la fauna vertebrada és destacable, amb més de 140 espècies, entre elles algunes amenaçades o endèmiques dels Pirineus. Les més rellevants són la serenalla pallaresa, el trençalòs, l'àguila daurada, la marmota, l'isard, el cabirol, la perdiu blanca o l'ermini. Tot i que la fauna invertebrada és més desconeguda, s'hi comptabilitzen més de 150 espècies de lepidòpters ropalòcers, ortòpters i mol·luscs.

Així mateix, el parc conserva elements culturals com les construccions lligades a la pagesia tradicional, entre ells les pletes, els orris, les cabanes de pastor i les bordes. En ser els camins del parc durant segles la única via de comunicació entre els pobles de La Massana i les valls de Catalunya i França, encara es conserven construccions de pedra seca associades als camins i alguns trams empedrats. Moltes d'aquestes rutes es poden recórrer en excursions guiades a peu i a cavall, o per lliure.

La Vall del Madriu-Perafita-Claror no és oficialment parc natural però sense dubte és un dels entorns naturals més destacats d'Andorra. Declarada per la UNESCO Patrimoni Mundial en la categoria de paisatge cultural, aprofundirem més sobre ella al següent capítol de l'estudi dedicat a patrimoni i cultura.

Tant els parcs naturals del Sorteny i de les Valls del Comapedrosa com la Vall del Madriu formen una part nuclear a l'hora de conformar el projecte de reserva de la biosfera d'Andorra i presentar la petició davant el Consell Internacional de Coordinació (CIC) del Programa MaB de la UNESCO, ja que segurament la zona nucli o zones nuclis que es determinin es localitzaran per aquests paratges.

4.8 LA CANDIDATURA D'ORDINO I LA SEVA INCORPORACIÓ AL PROJECTE GLOBAL

La parròquia d'Ordino ha estat la primera en veure el potencial que suposa per un territori ser declarat reserva de la biosfera per la UNESCO. Aconseguir un distintiu internacional que posicioni la marca Ordino com un destí turístic de qualitat certificada i a la vegada promocionar la trajectòria sociopolítica de la parròquia pel que fa al desenvolupament sostenible per afrontar els reptes de futur, han estat les motivacions que han dut al Comú d'Ordino a iniciar el procés per a convertir-se en reserva de la biosfera; tot això abans que el Govern d'Andorra manifestés la seva intenció d'optar a la declaració de tota Andorra com a Reserva mundial de la Biosfera.

Conscients de la necessitat d'involucrar activament a tota la població (sobretot a actors com pagesos, professionals del turisme i el comerç o col·lectius de la societat civil), ja que la UNESCO ho valora especialment l'hora de plantejar candidatures, Ordino va posar en marxa una fase de participació i consulta pública (amb enquestes sectorials i un taller participatiu) entre els mesos de març i maig del 2019. Arrel dels resultats generats es va traçar un pla de gestió estructurat en base als principals sectors del territori, amb un objectiu comú referent a la missió de la reserva i la seva correspondència amb els objectius de desenvolupament sostenible (ODS) específics; també es proposaven diverses mesures per aconseguir els objectius.

La proposta de reserva de biosfera d'Ordino, que ha coordinat l'enginyer i Doctor especialitzat en neu i allaus Marc Pons Pons, assigna el Parc Natural de Sorteny com a zona nucli, els boscos i pastures com a zona tampó i els nuclis urbans i cultius perifèrics com a zona de transició. La candidatura ja s'ha presentat davant la UNESCO i està pendent de la seva aprovació per part del comitè internacional, a la reunió prevista a París pel mes de juny de 2020.

Lluny de ser contradictòria o incompatible amb la declaració d'Andorra com a reserva de la biosfera en la seva totalitat, el camí iniciat pel Comú d'Ordino i tota la feina feta fins ara s'hauria d'incorporar a la proposta general i tenir-se en compte com a exemple del que està per fer, així com de la implicació ciutadana necessària per aconseguir l'objectiu més ambiciós.

4.9 EL REFUGI DE L'ILLA, EXEMPLE DE SOSTENIBILITAT

El Refugi de l'Illa, el més alt d'Andorra a 2.488 metres, és tot un exemple de sostenibilitat a tenir en compte tant per defensar la candidatura del Principat com a reserva de la biosfera, com per marcar la línia a seguir a nivell de noves construccions. De fet, la pròpia ministra de Medi Ambient d'Andorra, Sílvia Calvó, afirmà durant la inauguració de la reforma del refugi guardat l'any 2017 que "el model sostenible de l'edifici es pot reproduir fàcilment a la ciutat i és el model que es vol incentivar" amb la Llei de

Ubicat prop de l'estany de l'Illa (parròquia d'Encamp), a la capçalera de la Vall del Madriu-Perafita-Claror, per ell hi passen rutes senderistes com el GR11, el GR7 i la Coronallacs. L'origen del refugi es troba en un edifici construït per acollir els treballadors de FHASA durant la construcció de la presa, i ampliat després l'any 1993 per convertir-lo en refugi. Amb la reforma actual disposa de sis habitacions que poden acollir fins a 50 persones, una gran terrassa, menjador i banys amb dutxa. Compta amb serveis com wifi i un kit biodegradable amb roba de llit, tovallola i sabó pels visitants.

En la construcció de l'edifici s'ha prioritzat la integració paisatgística i l'eficiència energètica, ja que es tracta d'un refugi totalment autosuficient. Fet de fusta i amb un aïllament molt acurat, disposa de plaques solars fotovoltaïques que generen l'electricitat necessària i plaques solars tèrmiques per escalfar l'aigua. Pel que fa a l'aigua, extreu aquest recurs del llac i una vegada emprada, té un sistema propi per netejar i depurar les aigües residuals.

La reforma ha estat impulsada pel Govern d'Andorra, i ha tingut un cost aproximat d'1,7 milions d'euros. Amb el Refugi de l'Illa es completa la xarxa de quatre refugis guardats d'Andorra i que permet als senderistes fer la volta sencera al Principat a través de la ruta coneguda com Coronallacs (92 km en total). Tot i que el refugi es pot utilitzar durant l'hivern, l'objectiu és ajudar a desestacionalitzar el turisme amb una proposta sostenible, ja que aquesta ruta es vol potenciar especialment per la primavera i la tardor.

Propostes com aquesta són molt positives per la defensa d'Andorra com a reserva de la biosfera i han de servir d'exemple per oferir opcions de turisme i oci a la natura totalment sostenibles i respectuoses amb el medi. El Refugi de l'Illa es converteix així en un projecte demostratiu de sostenibilitat en funcionament i perfectament exportable per altres reserves de la biosfera.

CAPÍTOL V

Patrimoni i cultura d'Andorra

5.1 EL ROMÀNIC ANDORRÀ

L'art preromànic i romànic és el més representatiu d'Andorra, ja que s'ha mantingut com a referència durant més temps que els altres estils. Històricament associat a la formació de les comunitats parroquials i a les primeres relacions de poder, sorgeix entre els segles XI i XII, per després evolucionar cap al romànic complet, participant sempre de les diverses onades d'influències estilístiques.

El romànic andorrà està molt ben conservat i integrat en el paisatge. L'arquitectura s'aprecia en més de 40 esglésies, a part d'obra civil com ponts i edificis. En el cas de les esglésies, els seus trets comuns són les petites dimensions, la seva sobrietat i senzillesa. La majoria té una única nau, amb poques obertures i sense escultures monumentals però amb unes pintures murals interiors molt destacades. Solen conservar un important campanar de línies llombardes que, a part de com a funció religiosa, antigament servia també per comunicar-se entre diferents pobles de la zona.

Les esglésies més destacades són:

- Sant Joan de Caselles (Canillo): construïda entre els segles XI i XII, es considera una de les joies del romànic andorrà juntament amb Santa Coloma i Sant Martí de la Cordinada per la seva originalitat i autenticitat. Destaca el retaule darrera l'altar sobre la vida de Sant Joan.
- Santa Coloma (Andorra la Vella): construcció preromànica que al segle XII va incorporar el campanar de 18 metres d'alçada, l'únic rodó d'estil llombard que es pot veure al Principat.
- Sant Martí de la Cortinada (Ordino): construïda al segle XII i modificada després durant els segles XVII i XVIII, conserva les pintures murals de l'interior fetes pel Mestre de la Cortinada. També són importants les reixes de ferro forjat, el mobiliari de fusta, el confessional i el carilló de campanes en forma de cercol.
- Sant Climent de Pal (La Massana): tot i que es va construir entre els segles XI i XII, a partir del segle XVII va ser molt reformada i ampliada. Les finestres del darrer pis del seu campanar són les úniques geminades dobles d'Andorra.
- Sant Serni de Nagol (Sant Julià de Lòria): un dels temples més excepcionals per la seva peculiar ubicació en un entorn natural per sobre del poble. A l'interior, destaquen els esbossos romànics de narrativa religiosa primitiva.
- Sant Miquel d'Engolasters (Escaldes-Engordany): originària del segle XII, és una de les esglésies romàniques més antigues d'Andorra. Les dimensions reduïdes de la nau contrasten amb el gran campanar de 17 metres d'alçada, el darrer pis del qual conserva unes de les poques escultures romàniques del Principat.
- Basílica Santuari de nostra Senyora de Meritxell (Canillo): tant l'antic espai de devoció de la patrona d'Andorra (destruït en un incendi l'any 1972) com el nou santuari són considerats Bé d'interès cultural. Aquest darrer es va construir l'any 1976 segons un disseny de l'arquitecte català Ricard Bofill, que volia impactar però a la vegada integrar el temple en el paisatge. A l'interior hi destaca una reproducció de la talla romànica de la Mare de Déu. Des de l'any 2014, declarada Basílica menor pel papa Francesc, l'espai forma part de la Ruta Mariana, el reconegut itinerari religiós i cultural.

Altres construccions representatives del romànic andorrà són:

- Conjunt històric de Les Bons (Encamp): el formen l'església de Sant Romà, del segle XII i amb pintures romàniques del Mestre de Santa Coloma al seu interior; una torre de defensa de quatre pisos del segle XIII; un dipòsit d'aigua amb un circuit d'irrigació excavat a la roca; les restes d'un edifici d'arquitectura civil del segle XIII i dos colomers d'època moderna.
- Casa de la Vall (Andorra la Vella): edifici emblemàtic del Principat ja que és l'antiga seu del Consell General. Construïda l'any 1580 per la família Busquets, el 1702 va passar a ser propietat del llavors anomenat Consell de la Terra, que des del 1419 celebrava reunions sense tenir un lloc propi. A la façana de la casa, restaurada el 1962, s'hi aprecien l'antic i l'actual escut d'Andorra i diversos elements de defensa com una tornera, una torre i matacans.
- Ponts romànics: aquestes construccions d'origen medieval eren un element bàsic per la comunicació dels diferents nuclis que estaven separats per rius i afluents. Gairebé tots són elements senzills, empedrats i amb un arc de mig punt. Els més destacats són el pont de la Margineda, el més gran i esvelt del Principat (33 metres de llarg i alçada màxima de 9,2 metres), construït al segle XV per damunt del riu Valira, a Andorra la Vella; el pont de Sant Antoni de la Grella, a La Massana, reconstruït a meitat del segle XX, i el pont d'Ordino, que es va traslladar l'any 1980 per protegir-lo d'unes obres i ara està a Llorts.

Que Andorra conservi tan bé un estil artístic totalment associat a la seva història i cultura és un punt més a destacar dins la part de patrimoni de cara a la futura reserva de la biosfera. Compta amb bona feina feta a nivell de posar en valor aquest patrimoni, ja que existeix un Centre d'Interpretació Andorra Romànica i els visitants també el poden conèixer millor fent la Ruta del Romànic.

5.2 PEDRA EN SEC

L'agricultura, la ramaderia, els camins com a xarxes de comunicació i altres activitats humanes per aprofitar els recursos naturals al llarg de la història com el carboneig, han deixat empremta a Andorra en forma de construccions de pedra en sec. Aquestes utilitzaven com a material únic i principal la pedra, tot i que algunes es complementaven amb altres elements com terra, herba o fusta, però en cap cas s'empraven morter ni bastides. La majoria de construccions de pedra seca es van fer entre els segles XVI i XVIII, coincidint amb l'època de major explotació ramadera de la muntanya.

Avui en dia aquestes construccions formen part del patrimoni i del paisatge del Principat. Senzilles i austeres, més que la part estètica, durant la construcció es tenia en compte que fossin funcionals i aguantessin bé el pas del temps i de la climatologia.

A banda de les parets per delimitar camins i cortals, les edificacions més destacades d'aquest estil són els orris, les bordes, les pletes, les cabanes i feixes o les fargues. Els orris són estructures d'un recinte que servien per facilitar la tasca de munyir les ovelles i després fer el formatge a una cabana annexa. Pel que fa a les bordes, eren construccions per donar suport a explotacions agrícoles allunyades de les cases

proprietàries i que permetien als agricultors fer les feines del camp i habitar-hi durant temporades, així com guardar bestiar o gra.

Les construccions de pedra en sec són un testimoni de les formes de vida, la cultura i les tècniques constructives del país, i en aquest sentit és important que estiguin ben inventariades i que se'n fomenti la conservació, ja que l'abandonament del seu ús associat a la feina del camp duu cap a la degradació de les edificacions.

5.3 SIDERÚRGIA I LA RUTA DEL FERRO

La Vall d'Andorra, com la resta dels Pirineus, és una zona rica en mineral de ferro per això ha desenvolupat una tradició siderúrgica que es remunta segles enrere. L'època de més activitat metal·lúrgica es va viure entre els segles XVII i XIX, quan s'estima que hi havia 16 fargues a Andorra, 8 de les quals van funcionar de manera simultània. El ferro va ser un dels recursos econòmics i laborals més importants durant dos segles i tot el seu procés de producció, des de l'obtenció a la transformació i comercialització, han marcat l'estructura urbana i la rural del Principat.

El sistema de producció era el que es coneixia amb el nom de farga catalana. Cada farga estava formada bàsicament per un forn que reduïa els òxids de ferro amb carbó vegetal per obtenir ferro, i per un o dos martinets que forjaven els lingots. El metall de les fargues d'Andorra tenia fama de ser de molt bona qualitat, tot i que el seu preu era relativament elevat. Una part es consumia al propi país, però la major part del ferro s'exportava a Catalunya. El carbó el proveïen les colles de carboners que treballaven per la farga, a través de la combustió lenta de llenya de pi a les carboneres que s'habilitaven als boscos propers.

Una de les fargues més importants i més ben conservades és la Rossell, construïda entre 1842 i 1846 i en funcionament fins el 1876. Avui en dia s'ha habilitat com a centre d'interpretació per mostrar el procés de transformació del mineral en lingots i la seva comercialització posterior.

La visita a la farga de Rossell en realitat forma part d'un projecte major, la Ruta del Ferro d'Andorra, dos itineraris culturals inclosos dins el recorregut transfronterer Ruta del Ferro als Pirineus i que, a part d'Andorra, inclou activitats a Catalunya, Aquitània, l'Arieja i el País Basc. Pel seu interès cultural i la col·laboració entre països, la Ruta del Ferro als Pirineus va rebre la menció d'honor del Consell d'Europa el novembre del 2004.

A través d'aquesta ruta andorrana es poden conèixer mines, carboneres, hàbitat miner i siderúrgic i també fargues. Un itinerari passa per les parròquies de Massana i Ordino per visitar la farga Rossell, la mina de Llorts, el camí dels traginers i el seu itinerari escultòric, la Casa Areny i els productes manufacturats a les ferreries andorranes. El segon itinerari transcorre per la Vall del Madriu-Perafita-Claror, inscrita a la llista de patrimoni mundial de la UNESCO.

És molt positiu que Andorra ja hagi articulat recorreguts i visites que posen en valor la tradició siderúrgica, un patrimoni cultural que ha marcat també la història i fisonomia del país.

5.4 LA VALL DEL MADRIU-PERAFITA-CLAROR, PAISATGE CULTURAL DE LA UNESCO

La Vall del Madriu-Perafita-Claror va ser declarada Paisatge Cultural del Patrimoni Mundial per la UNESCO (en la categoria de béns culturals) l'any 2004 pel seu valor paisatgístic. Va suposar la preservació de tota una vall, un cas singular als Pirineus. Val a dir que aquesta inscripció a la llista dels béns culturals de la UNESCO li ha aportat un valor excepcional mundial que cal conèixer, difondre i conservar íntegrament en benefici de tota la humanitat.

Situada al sud-est del país, ocupa una extensió de 4.247 hectàrees (representa un 10% del territori del Principat) i està envoltada d'una zona perifèrica de protecció d'unes 4.092 hectàrees, essent totes les terres de la vall de propietat comunal en un 99%. En concret s'estén pel territori de les parròquies d'Encamp, Andorra la Vella, Sant Julià de Lòria i Escaldes-Engordany.

L'origen glacial de la vall s'aprecia en la pròpia forma d'U que té, els circs, les geleres rocoses, la vall penjada de l'estany Blau, els altiplans del camp de Claror o la dinàmica de les allaus. Sobresurten aquí nombrosos pics, essent el més alt de la zona el pic de la Portelleta (2.905 metres).

Resulta un clar exemple de la interacció home-natura al llarg de la història, amb pràctiques agrícoles, ramaderes, siderúrgiques, industrials, d'enginyeria i arquitectòniques determinants en la configuració del paisatge: camps de cultiu, prats de dall, cortals, cabanes de pastors i orris, bordes, parets de tanca, feixes, fargues de ferro, mines, serradores, carboneres, conduccions d'aigua, embassaments i col·lectors, preses, refugis d'excursionistes, etc; destaca també el llegat arquitectònic de les construccions en pedra seca o el simbòlic camí empedrat (o Camí de la Muntanya) com a testimoni de la presència humana per on han transitat pagesos, pastors, fargaires, paquetaires, refugiats, viatgers, contrabandistes i avui reconegut tram de senderisme que va de Grècia a Gibraltar.

D'altra banda, les zones humides d'Andorra (molleres, patamolls, estanys, basses i llacs) han propiciat una flora i fauna específiques de gran valor patrimonial, que el Principat s'ha esmerçat de protegir i que van ser determinants per a l'adhesió l'any 2012 al Conveni internacional de Ramsar (fet a la ciutat iraniana de Ramsar el 1971, posteriorment modificat segons el protocol de París de 1982, i les esmenes de Regina el 1987). Com ja s'ha comentat, aquest conveni té com a finalitat promoure i defensar una gestió integrada dels ecosistemes i l'equilibri entre l'home i el medi ambient. S'han incorporat així a la llista de zones humides d'importància internacional el Parc Natural de la Vall de Sorteny, el Parc Natural Comunal de les Valls del Comapedrosa i la Vall del Madriu-Perafita-Claror. En xifres, són prop de 7.000 hectàrees a la llista de molleres de Ramsar, equivalent a un tercer nivell mundial amb un 14,7% del territori inscrit en aquesta llista.

La riquesa i bellesa natural de la Vall del Madriu-Perafita-Claror és extraordinària: llacs d'origen glacial (una trentena), rius i fonts, hàbitats naturals amb una gran diversitat de flora i fauna característica per la varietat de microclimes que s'hi donen. El riu Madriu ("mare del riu") dona nom a la vall i recorre 11,5 km de territori. Entre els llacs s'hi compten dos dels més grans del país, el de l'Illa i el de Montmalús (parròquia d'Encamp), i a les seves aigües fredes i pobres en nutrients hi perviuen espècies vegetals adaptades a un entorn dur. El desglaç de neu acumulada a l'hivern fa aparèixer nombroses fonts i rierols, a les voreres dels quals hi creixen varietats vegetals. El fet que l'aigua s'hagi aprofitat històricament per activitats com la farga, el rec, els molins, l'aigua de boca o la producció hidroelèctrica (l'aigua del riu Madriu genera el 15% de l'energia elèctrica del país i subministra el 20% de l'aigua potable a la població) ha donat peu a la construcció d'estructures que avui en dia es consideren ja culturals.

Pel que fa als hàbitats, la gran extensió de la vall, la seva peculiar orientació est-oest i el gradient altitudinal (ja que hi ha 1.850 metres de desnivell entre el punt més alt i el més baix), genera tanta variabilitat climàtica que es propicia un paisatge de grans contrastos ben ric en flora i fauna. Així, s'hi han identificat 38 hàbitats naturals o semi-naturals a la vall i un alt percentatge de les espècies animals d'Andorra s'han localitzat en aquest 10% del territori nacional. En concret, 4 espècies de peixos, 4 d'amfibis, 6 de rèptils, 89 d'ocells que nidifiquen i 30 de mamífers. Queda clara l'extraordinària importància biològica i mediambiental de la vall.

Per altra banda, la Vall del Madriu-Perafita-Claror compta amb un marc jurídic que li proporciona una protecció especial: un Pla de gestió (2011) i el Decret de declaració de la vall patrimoni mundial com a bé immoble d'interès cultural, en la classificació de paisatge cultural; així com una llei general del patrimoni cultural (Llei 9/2003, modificada l'any 2014).

El Pla de Gestió de la Vall del Madriu-Perafita-Claror respecta els límits i potestats territorials de les parròquies per on discorre. Una Comissió de Gestió, amb membres de cada un dels quatre Comuns, Encamp, Andorra la Vella, Sant Julià de Lòria i Escaldes-Engordany comissiona un membre, que és el Cònsol o un Conseller de Comú. Amb el president i el secretari, la Comissió nomena i cessa un director. A la vegada, aquesta comissió és assessorada per un Consell Assessor –òrgan consultiu no vinculant– compost per quatre membres permanents: un representant de la UNESCO Andorra, un representant dels propietaris privats de terrenys radicats a la zona del bé declarat i dels *cortalans*, un representant de les associacions dedicades a la protecció de la natura i un representant del Govern andorrà.

Com s'expressa en aquest pla: "Els principis generals que inspiren i regeixen el bé d'interès cultural i del patrimoni mundial de la Vall del Madriu-Perafita-Claror estan compresos en el Conveni per a la protecció del patrimoni mundial, cultural i natural de la UNESCO, adoptat per Andorra el 28 d'octubre del 1996, la Llei 9/03, del 12 de juny, del patrimoni cultural d'Andorra, la inscripció de la Vall en data 7 de juliol del 2004 a la llista del Patrimoni mundial de la UNESCO; els respectius Decrets del Govern de data 19 d'octubre del 2005 de declaració de la vall del Madriu-Perafita-Claror, Patrimoni Mundial, com a bé immoble d'interès cultural en la classificació de paisatge cultural, de data 8 de març del 2006 de delimitació de l'entorn de protecció del paisatge cultural de la vall del Madriu-Perafita-Claror Patrimoni Mundial i d'obertura d'un període d'audiència i informació pública en relació als criteris arquitectònics i urbanístics que han de regir les intervencions sobre el paisatge cultural declarat i sobre el seu entorn de protecció i del que fou publicat al Butlletí Oficial del Principat d'Andorra en data 2 d'agost del 2006 i que estableix els criteris arquitectònics i urbanístics que han de regir les intervencions sobre el paisatge

cultural de la vall Madriu-Perafita-Claror”.

Finalment, també estan compresos en els convenis internacionals relacionats amb el patrimoni cultural i natural als quals l'Estat andorrà s'ha adherit, com ara el Conveni per a la salvaguarda del patrimoni arquitectònic d'Europa, la Convenció europea per a la protecció del patrimoni arqueològic i el Conveni relatiu a la conservació de la vida salvatge i del medi natural d'Europa.

La pertinença d'aquest parc de la Vall Madriu-Perafita-Claror al conveni internacional de la UNESCO de protecció del patrimoni mundial implica una obligació per a l'Estat andorrà d'assegurar la seva protecció, conservació, apreciació i transmissió a les generacions futures d'aquest exemple de patrimoni cultural i natural mitjançant aquelles mesures de caire jurídic, científic, tècnic, administratiu o financeres que en siguin adequades. Suposa un esforç que ha d'afrontar amb els propis recursos, però també assistit i amb cooperació internacional en els àmbits financer, artístic, científic i tècnic.

Estem al davant d'un clar exemple de salvaguarda del patrimoni natural i cultural per a les generacions futures i la humanitat, del reconeixement de la importància que aquest revesteix per a l'Estat andorrà, que mostra una sensibilitat extraordinària en l'àmbit local i nacional.

En aquest sentit, trobem un model a escala que connecta amb els objectius pels quals aposta el Principat, aconseguir en la seva totalitat ser declarat Reserva mundial de la Biosfera per la UNESCO, i formar part de la Xarxa Mundial de Reserves de la Biosfera, amb el programa MaB, que principalment pretén potenciar l'ús racional dels recursos naturals, combinar la sostenibilitat ambiental i el desenvolupament econòmic, com a model més beneficiós tan per al medi ambient com per a la població present i futura. Està clar que el fet que la UNESCO l'inclogués el 7 de juliol de 2004 a la llista del Patrimoni Mundial com a Paisatge Cultural, el converteix en un poderós aval per a la candidatura del Principat i, a més, vincula a quatre parròquies de les set existents: Encamp, Andorra la Vella, Sant Julià de Lòria i Escaldes-Engordany.

5.5 SOLSTICI D'ESTIU, PATRIMONI CULTURAL IMMATERIAL DE LA UNESCO

Les Falles són una de les tradicions populars més reconegudes d'Andorra. Per celebrar la nit de Sant Joan i el solstici d'estiu es cremen falles i els participants encenen torxes que fan girar vertiginosament fins que creen grans boles de foc. Des de fa uns anys, aquests focs s'encenen amb la flama del Canigó, símbol dels Països Catalans, en reconeixement a una cultura i una llengua compartida entre fronteres. És un espectacle molt vistós i lligat a la història del Principat. Andorra la Vella és la parròquia on està més arrelada i compta amb el col·lectiu de fallaires més nombrós, però la festa s'ha anat recuperant des de finals dels anys noranta a altres poblacions com Encamp, Ordino, Sant Julià de Lòria i

Escaldes-Engordany.

Aquesta festa andorrana va ser declarada Patrimoni cultural immaterial de la humanitat per part de la UNESCO l'1 de desembre del 2015, com a part de les altres festes del foc al solstici d'estiu al Pirineu, on hi ha 63 pobles d'Andorra, Espanya i França.

A més, per la tradició de la festa, la vitalitat, la continuïtat, l'exclusivitat i la seva singularitat, la cremada de falles d'Andorra la Vella va ser inclosa també pel Govern d'Andorra com a bé immaterial a l'Inventari general del patrimoni cultural d'Andorra el 23 de juny del 2010, juntament amb 14 festes d'interès cultural més. Aquestes altres són la Cavalcada de Reis d'Andorra la Vella i Escaldes-Engordany; les Escudellades populars i Encants de Sant Antoni; el Carnaval d'Encamp; els Arlequins del Carnaval de Canillo; les Caramelles d'Ordino i de Sant Julià de Lòria; l'Aplec de la Mare de Déu de Canòlich; la Benedicció de les guardes comunes de Setúria; el Roser d'Ordino; la Benedicció de vehicles de Sant Cristòfol d'Anyós; la Diada de Santa Anna de la Festa Major d'Escaldes-Engordany; la Festa Major de Sant Julià de Lòria; l'Aplec de la Mare de Déu de Meritxell; la Fira del bestiar de Canillo i la Fira concurs d'Andorra.

De nou aquest reconeixement de la UNESCO com a Patrimoni cultural immaterial de la humanitat és un actiu que suma a la candidatura, ja que reconeix valors dins el Principat més enllà dels naturals i el situa dins el mapa mundial de països amb característiques singulars dignes de protegir.

5.6 ACTIVITATS TRADICIONALS

Amb l'evolució i transformació de l'economia andorrana cap a la modernitat, molts oficis i activitats tradicionals s'han perdut o s'han transformat pel camí. Però tot i que l'activitat no es desenvolupi, en moltes ocasions ha quedat en forma de testimoni per donar-la a conèixer a les generacions posteriors ja sigui a través de rutes, museus, exposicions o construccions representatives a la muntanya.

Com ja hem comentat abans, el ferro va originar tota una indústria que nodria oficis relacionats amb aquesta matèria: ferrers, miners, carboners, traginers...

Altres activitats tradicionals artesanals estaven relacionades amb la llana (pastor, teixidor, empleat de fàbrica tèxtil), la fusta (picadors, tiradors, serradores), la pedra (llosers, tosquers, treballadors de forns de calç, mestre de cases, terrissaire, constructors de camins) o els aliments (moliner, fariner, forner, pastisser, elaboradors d'embotits).

L'itinerari de l'Hàbitat Rural ofereix una mirada a la vida al camp d'antany. Visitant tres cases museu que són referents de la història i la cultura andorranes, la Casa Cristo d'Encamp, la Casa Rull de Sispony i la Casa d'Areny Plandolit d'Ordino, es pot veure com eren les diferències socials, de rol i econòmiques que hi havia a Andorra des del segle XI fins el segle XX, i també com vivien i interactuaven les

famílies dels segles XIX i XX.

El tabac també està íntimament lligat a la història d'Andorra i la seva puixança econòmica, ja que el seu cultiu i fabricació han estat una de les activitats principals del país fins fa relativament poc. El Museu del Tabac, ubicat a Sant Julià de Lòria, ocupa les antigues instal·lacions de la famosa fàbrica de tabacs Reig, emblema de la indústria andorrana de la primera meitat del segle XX. La visita mostra com era l'antiga fàbrica i tot el procés d'elaboració i comercialització, a més d'estris, màquines, mobiliari i aromes.

Per altra banda, a Sant Julià de Lòria hi ha el Camí dels Antics Oficis, un breu recorregut de 300 metres per contemplar les figures de l'artista Philippe Lavaill representant oficis tan antics com el de carboner o contrabandista.

És interessant que Andorra posi en valor oficis i activitats tradicionals amb iniciatives com aquestes per donar a conèixer com eren. Igualment es podria considerar la possibilitat d'incentivar la recuperació d'oficis antics encara que sigui utilitzant tècniques modernes, afavorint l'artesania i el patrimoni cultural.

5.7 ESPAIS CULTURALS

Tot i les seves reduïdes dimensions, Andorra ofereix un ampli ventall d'espais culturals per a tots els gustos, des de museus fins a sales i espais d'exposicions i un Auditori Nacional (que ocupa un edifici dels anys 30 rehabilitat).

Referent als museus, alguns són de gestió privada, altres comunal, governamental o mixta. Els de gestió governamental són:

- Santuari Basílica de Meritxell: recull la història de la devoció del poble andorrà per la seva patrona, la Verge de Meritxell.
- Museu Nacional de l'Automòbil: vehicles des de l'any 1885 fins als anys 80 del segle XX, amb un fons que forma part d'una de les col·leccions més importants d'Europa.
- Museu Casa d'Areny-Plandolit: casa pairal dels Areny-Plandolit, mostra la vida a l'Andorra dels segles XIX i XX. Aquí es troba també l'Auditori Nacional d'Andorra.
- Museu Postal: centrat en la formació del sistema postal i l'evolució del mateix a Andorra, inclou la col·lecció filatèlica nacional.
- Museu Casa Rull: la que fora una de les cases més riques de La Massana, mostra com s'hi vivia i treballava, i les relacions entre els seus habitants.
- Farga Rossell: centre d'interpretació del procés de transformació del ferro dins una de les últimes fargues que van treballar a Andorra.
- Andorra Romànica: centre d'interpretació per donar a conèixer el llegat històric de l'art romànic al país.
- Casa de la Vall: la seu de l'antic parlament d'Andorra, construïda l'any 1580.

Altres museus i espais expositius del Principat són els següents:

- Museu de la Moto
- World Champions by 99
- Museu Etnogràfic Casa Cristo
- Museu d'Art Sacre
- Museu de l'Electricitat
- Museu de la Miniatura
- Centre de Natura de la Cortinada
- Mola i serradora de Cal Pal
- Museu La Massana Còmic
- Centre d'Interpretació del Comapedrosa
- Jaciment de la Margineda
- El Portal de la Vall
- Museu del Tabac
- Centre d'Art d'Escaldes-Engordany
- Museu del Perfum
- Museu Carmen Thyssen Andorra
- Sales d'exposicions: ARTALROC, Sala B'Art del Centre Cultural La Llacuna, Sala d'Exposicions del Centre Cultural i de Congressos Lauredià
- Galeries d'art: Galeria Art-Areté, Galeria d'Art Pilar Riberaygua, Galeria Art al Set, Galeria Design, Deco Art Gallery Vip, Galeria Jardí Cosmique Andorra

5.8 LA UNIVERSITAT

La Universitat d'Andorra, institució pública, es creà oficialment l'any 1997, tot i que la seva trajectòria havia començat el 1998 amb la creació de l'Escola Universitària d'Infermeria d'Andorra i l'Escola d'Informàtica d'Andorra i les seves respectives carreres. Més de trenta anys després, els estudiants que han passat per les seves aules superen els 11.000 i s'han expedit 5.495 títols, incloent formacions reglades i formació continuada.

Entre els seus valors, destaquen l'atenció personalitzada, la responsabilitat social i vocació de servei a la societat, la qualitat, el coneixement, l'esperit crític i innovador, l'emprenedoria i el treball en equip i la interacció Universitat-Agents econòmics i socials.

Amb personalitat jurídica pròpia i la missió de donar una resposta de qualitat a les necessitats de la societat andorrana en l'ensenyament superior i de recerca en línia amb els eixos estratègics del país, actualment s'hi imparteixen tres graus acadèmics: bàtxelor, màster i doctorat. Tots els estudis s'han adaptat a l'Espai Europeu d'Ensenyament Superior (EEES), de manera que la càrrega lectiva de les titulacions es calcula en crèdits europeus: 180 per a les titulacions de primer cicle (bàtxelor), 120 per als de segon cicle (màster) i tres anys a temps complet per al doctorat. La Universitat d'Andorra està integrada també pel centre de Ciències de la Salut i l'Educació, el Centre d'Estudis Empresarials i Tecnològics i el

A nivell d'estudis, actualment s'imparteixen els següents:

- Ensenyament professional superior: Diploma Professional Avançat en Administració i Finances.
- Estudis Presencials: Bàtxelor en Admnistració d'empreses; Bàtxelor en Ciències de l'Educació; Bàtxelor en Informàtica; Doble Bàtxelor en Administració d'empreses i dret; Doble Bàtxelor en Informàtica i administració d'empreses; Bàtxelor d'especialització en Infermeria obstetroginecològica i Doctorat.
- Estudis Virtuals: Bàtxelor en Administració d'empreses; Bàtxelor en comunicació; Bàtxelor en dret; Bàtxelor en Humanitats; Bàtxelor en Informàtica; Bàtxelor en Llengua catalana; Doble Bàtxelor en Administració d'empreses i dret; Doble Bàtxelor en Informàtica i administració d'empreses; Màster en dret i Màster en Enginyeria informàtica.
- Formació continuada: postgraus, curs d'actualització i seminaris.

Com a apunt, la Universitat d'Andorra imparteix també des del 2006 (es renova cada quatre anys) una càtedra UNESCO titulada *Tecnologies de la Informació: Formació i desenvolupament solidari. El cas dels petits estats*. L'objectiu principal d'aquesta càtedra és ajudar a reduir la fractura digital a través de la formació de l'intercanvi d'experiències. Els projectes de formació reben el suport d'institucions com el Comú d'Andorra la Vella o el Servei Andorrà d'Atenció Sanitària.

El passat curs 2018-2019, la Universitat sumava 519 alumnes de formació reglada i 1.338 de formació continuada, 23 professors fixes i 296 eventuais (col·laboradors o visitants), i un pressupost de més de 3,3 milions d'euros.

Per la importància que la UNESCO dona a la recerca i la investigació dins els àmbits de les reserves de la biosfera, la Universitat d'Andorra ha de ser necessàriament un agent a tenir en compte, tant a l'hora de redactar la candidatura com també quan aquesta sigui aprovada i s'hagin de desenvolupar programes de recerca i aplicació de models sostenibles.

5.9 L'INSTITUT D'ESTUDIS ANDORRANS

L'Institut d'Estudis Andorrans és l'organisme oficial de recerca del Principat d'Andorra. Va sorgir l'any 1976 per donar suport al programa d'andorranització de l'ensenyament (posteriorment anomenat Formació Andorrana), proporcionant material pedagògic sobre la cultura i la llengua andorrana als professors.

Inicialment tenia un òrgan de direcció col·legiat i dues delegacions a l'exterior: una a Barcelona i l'altra a Perpinyà (avui en dia ubicada a Tolosa). Això permetia un contacte permanent amb les universitats d'aquestes ciutats, que assessoraven i donaven ajuda acadèmica a l'Institut.

Quan el sistema educatiu andorrà estava consolidat i el Ministeri d'Educació va assumir la responsabilitat sobre els programes educatius, l'Institut d'Estudis Andorrà es va centrar llavors en els estudis de recerca, potenciant el paper i l'activitat dels centres exteriors. Al llarg dels anys l'IEA ha impulsat la recerca en àmbits tan diversos com biologia, dret, sociologia, història, economia, geografia, demografia, turisme, riscos naturals, filologia, antropologia, etc. També ha editat nombroses publicacions, mapes temàtics, llibres, memòries, tesines, fitxers i treballs de recerca. Algunes de les més destacades són l'Herbari Bouchard, un gran estudi de la flora d'Andorra elaborat per Jean Bouchard i inscrit el 2012 a l'index Herbariorum, o els quatre volums sobre les excavacions arqueològiques iniciades als anys seixanta.

Amb l'aprovació de la Constitució de l'any 1993, l'IEA va modificar els seus estatuts i reorientar els objectius, a més d'obrir-se a la participació activa de la societat civil. El 1996 es va aprovar la nova llei que defineix l'Institut com a un centre de recerca al servei d'Andorra, i l'1 de gener de 1998 va entrar en funcionament el renovat IEA com a entitat amb personalitat jurídica pròpia.

Actualment té la seva seu a Sant Julià de Lòria i és aquí on es centren tots els seus esforços de recerca. Aquesta s'organitza al voltant de dos centres:

- CRES (Centre de Recerca Sociològica), que compta amb quatre sociòlegs de manera fixa.
- CENMA (Centre d'Estudis de la Neu i de la Muntanya d'Andorra), estructurat en una àrea física i una biòtica, cadascuna amb el seu organigrama (director de centre, cap de projectes i equip d'investigadors). Actualment disposa de dos geògrafs, tres geòlegs, una enginyera forestal, una física i un biòleg.

A nivell de govern, l'IEA està dirigit per un president, un Comitè Director i el Consell Científic Consultiu. Aquest darrer informa i assessora el president, el director el Comitè Director sobre tot el referent a recerca i formació. Està compost pel director de l'Institut i entre cinc i deu científics andorrans o estrangers nomenats a títol personal per acord unànim, en funció de la seva vàlua personal i el seu historial d'investigació. El mandat dura cinc anys i poden ser renovats en el càrrec una vegada.

Pel que fa a les finalitats de l'IEA, segons la llei ón promocionar, coordinar, subvencionar o realitzar investigacions en tots els àmbits que puguin ser d'interès per al país; divulgar tots els treballs que faci o siguin realitzats sota el seu patrocini o amb la seva col·laboració; establir una relació amb universitats i altres organismes de recerca, educatius i/o culturals d'altres països, i en general, portar a terme totes les accions especials de tipus científic, docent o cultural que li siguin confiades.

Ben igual que en el cas de Menorca l'Institut Menorquí d'Estudis (IME) va adquirir un protagonisme vital per a la consecució de la declaració de l'illa com a reserva de la biosfera, l'Institut d'Estudis Andorrà tindrà també un paper rellevant. Per la llarga experiència de recerca i divulgació en tots els àmbits i del seu personal qualificat, pel seu caràcter d'Institut oficial i per la seva obertura a la participació social, aquesta entitat esdevé un element indispensable que cal aprofitar com a suport en l'estratègia perquè el Principat assoleixi la declaració de Reserva mundial de la Biosfera.

CAPÍTOL VI

Principal marc normatiu d'Andorra

6.1 DESCRIPCIÓ

La Constitució del Principat d'Andorra de 1993 incorpora un ample ventall de drets i llibertats fonamentals de la persona. En el preàmbul de la Constitució es recorda que aquests drets "sempre han estat presents i respectats en el tarannà de la societat andorrana".

En aquesta línia, l'article 5 de la Constitució deixa constància que "la Declaració universal dels drets humans és vigent a Andorra", si bé l'adhesió d'Andorra a la Declaració universal es va formalitzar amb anterioritat, per acord del Consell General d'Andorra de data 31 de març de 1978.

El text de la Declaració Universal dels Drets Humans (1948) es va ampliar mitjançant els diferents pactes i protocols recollits a la Carta Internacional de Drets Humans de 1966, la qual va esdevenir llei internacional el 1976. No obstant, no va recollir explícitament el dret a un entorn mediambiental saludable i no degradat. Tanmateix, i donat que al llarg dels últims temps ha quedat palès que l'activitat humana està derivant en un progressiu deteriorament mediambiental a nivell global, s'ha desenvolupat el contingut de la Declaració a posteriors declaracions temàtiques. Diferents convencions sobre el canvi climàtic o sobre la diversitat biològica són exemples d'aquesta evolució del compromís mediambiental internacional impulsat des de les Nacions Unides. D'aquesta manera, s'ha pretès salvaguardar l'entorn natural per mitjà de les diferents regulacions que atorguen reconeixement jurídic internacional al dret al medi ambient.

Andorra ha viscut des de sempre, i encara ho fa avui en dia, dels actius del seu medi natural, tant pel que fa a l'agricultura com, més recentment, al sector terciari. En concret amb el turisme, que representa el 60% del PIB i que es nodreix en gran mesura dels recursos de les seves muntanyes.

La biodiversitat i el patrimoni natural que posseeix el Principat s'han de conservar pel seu valor intrínsec, per la seva bellesa i els serveis ambientals que proporcionen, a més de considerar els valors ètics i estètics que aporten a la societat i la seva importància vital per al benestar de les generacions futures i, perquè no dir-ho, també per la continuïtat de l'existència de la vida futura al nostre planeta.

Com hem comentat abans, la necessitat de fer compatible el desenvolupament sostenible amb el respecte al medi ambient tothom la té clara. Però altra cosa és assumir-ho, i això obliga a governants i a governats a adoptar un paper més ampli i actiu sobre la manera de gestionar les reserves i l'establiment de noves relacions entre política, ciència i educació, o entre governs nacionals i locals.

I aquí rau la importància del programa sobre l'Home i la Biosfera (programa MaB) de la UNESCO. Aquest programa es un poderós instrument, avalat pels estats membres de les Nacions Unides, per implementar els objectius del desenvolupament sostenible (els coneguts com ODS) i l'Agenda 2030, que a l'objectiu 15 cita específicament:

"Protegir, restaurar i promoure l'ús sostenible dels ecosistemes terrestres, gestionar els boscs de manera sostenible. Combatre la desertificació, detenir i revertir la degradació de la terra i detenir la pèr-

dua de biodiversitat”.

Però també sense oblidar els altres objectius d'un desenvolupament sostenible com el de la lluita contra el canvi climàtic; garantir una vida saludable i promoure el benestar i el consum responsable; una educació de qualitat, equitativa i inclusiva; la bona gestió i el sanejament de les aigües; promoure les energies renovables; un creixement econòmic sostingut i sostenible, o el foment d'infraestructures innovadores respectuoses amb el medi ambient, entre d'altres.

És així, com no podia ser d'altra manera, que l'Estat andorrà té com a principis bàsics i deures la conservació del seu patrimoni històric-cultural, i garantir als seus ciutadans *“una qualitat de vida digna i de restablir i mantenir per a les generacions futures un equilibri ecològic racional en l'atmosfera, l'aigua i la terra i de defensar la flora i la fauna autòctones”* (Constitució d'Andorra, art 31).

L'article 34 de la Constitució assenyala un altre deure estatal en aquest àmbit quan diu que *l'Estat garantirà la conservació, promoció i difusió del patrimoni històric, cultural i artístic d'Andorra*.

S'introdueixen així, a través de la Constitució, conceptes de desenvolupament sostenible.

El programa MaB culmina amb la designació d'una reserva de la biosfera, i la seva incorporació a una Xarxa Mundial de Reserves de la Biosfera. A través d'elles es duu a la pràctica la conciliació de la biodiversitat amb el seu ús sostenible. Les reserves de la biosfera són aquells llocs d'excel·lència per a l'aprenentatge i pràctica del desenvolupament sostenible, on s'apliquen solucions locals pels desafiaments globals.

Participar d'aquest programa com a país suposaria per al Principat un compromís per assolir una fita històrica, i a la vegada gaudir d'un suport internacional d'assistència tècnica i assessorament científic en la planificació i execució de programes d'investigació i formació per poder assolir els Objectius de Desenvolupament Sostenibles abans assenyalats.

6.2 PROTECCIÓ DEL PATRIMONI NATURAL

6.2.1. ESTAT ACTUAL

ELS PAISATGES

Considerats com espais a protegir per la seva gran bellesa o el seu patrimoni cultural i/o natural remarcables (monuments naturals o històrics), es defineixen com els *“components essencials de l'entorn de les poblacions, expressió de la diversitat del seu patrimoni comú cultural i natural, i fonament de la seva identitat”*, tal com els reconeix el Conveni Europeu sobre el paisatge, fet a Florència l'any 2000.

Aquesta visió deriva del reconeixement de les funcions que juguen els paisatges en les societats:

- Són elements identitaris de la comunitat: tant els que són excepcionals o que formen part de la simbologia d'una nació o regió, com els que són més quotidians, siguin urbans o rurals.
- Es reconeixen com elements de qualitat de vida i la seva degradació pot contribuir al malestar de les poblacions.
- Són el reflex de les tradicions en l'ús del sòl; testimonien els usos del passat que poden evolucionar o desaparèixer.
- Són el reflex també de les polítiques d'ordenament del territori, de gestió dels riscos naturals, de les polítiques d'agricultura i de medi ambient.
- Són un element cada cop més essencial de l'atractiu turístic d'un país, i per tant, un capital econòmic que cal preservar o millorar i utilitzar adequadament.
- Són elements fomentadors de participació ciutadana; el paisatge es defineix en el conveni europeu com "una part del territori tal i com la percep la població, el caràcter de la qual resulta de l'acció de factors naturals i/o humans i de les seves interrelacions"; s'implica la ciutadania en les decisions relatives al paisatge i per tant, al territori i a les altres polítiques abans esmentades.

Amb l'Estratègia nacional del paisatge (2011) i el seu desenvolupament posterior, el Govern d'Andorra consensua els objectius definits per un grup nombrós de persones del país, de diversos sectors econòmics i socials, i reconeix el paisatge com a part important de la qualitat de vida de la població. El desenvolupament dels principis i objectius fixats a l'Estratègia són els del marc europeu: redactar i tramitar una llei de conservació del medi natural i de la biodiversitat; revalorar o potenciar el paisatge rural relacionant territori, paisatge i usos tradicionals; establir un marc legal per fer visibles els valors afegits del territori, el coneixement i conservació del patrimoni cultural immoble (com campanyes d'excavacions arqueològiques, rutes temàtiques, construccions de pedra seca, etc.); mantenir i restaurar boscos de ribera i creació de vies verdes; promoure el turisme diversificat que respecti el paisatge i els seus valors (incidint en els camins i refugis), o sensibilitzar la població sobre la riquesa i la importància del paisatge.

Així, la tramitació i aprovació de la Llei de conservació de la natura (Llei 7/2019) s'entén com una de les accions de desenvolupament, amb el seu caire legal. I a la vegada suposa també complir amb el mandat de la CE en el seu article 31. Aquesta llei pretén assolir els objectius del Conveni sobre la diversitat biològica, adoptats a la cimera de Rio de Janeiro l'any 1992, que va entrar en vigor a Andorra l'any 2015. És adient repetir la definició de biodiversitat que s'adoptà com la "variabilitat d'organismes vius de qualsevol origen, inclosos, entre d'altres, els ecosistemes terrestres, marins i altres ecosistemes aquàtics i els complexos ecològics dels quals formen part; això comprèn la diversitat dins de cada espècie, entre espècies i també la diversitat dels ecosistemes". I és que la biodiversitat biològica comprèn tres nivells: ecològic (ecosistemes), biològic (espècies) i genètic (gens) amb les relacions que s'hi donen de reconeixement de valors socials, econòmics, científics, educatius, lúdics o estètics.

En aquest conveni es manifesta el dret a un medi ambient digne, un desenvolupament sostenible i, de manera especial, la necessitat de preservar la diversitat biològica ja que, tal com s'afirma en el preàmbul, "la conservació de la diversitat biològica constitueix un interès comú de la humanitat, pel seu valor intrínsec i el dels seus components, i també per la seva importància per a l'evolució i el manteniment dels sistemes necessaris per a la vida a la biosfera».

Amb el Pla estratègic sobre biodiversitat, vigent fins a l'any 2020, Andorra es planteja objectius

i estratègies de planificació d'abast nacional de conservació-protecció sostenible de la biodiversitat d'acord amb els paràmetres internacionals.

Altres estratègies nacionals, emmarcades en convenis internacionals, incideixen en actuacions ètiques, socials i econòmiques, i posen l'èmfasi en un concepte clau, la sostenibilitat, que permet enforçar la revisió dels plans a llarg termini d'acord amb els models vigents.

Cal destacar també en aquest àmbit la creació del parc natural de la Vall de Sorteny, l'any 1999, i del parc natural de les Valls del Comapedrosa, l'any 2003. Així mateix, l'any 2003 s'adoptà la declaració institucional per a la protecció, l'ús i la gestió sostenible de la Vall del Madriu-Perafita-Claror, espai que fou inclòs l'any 2004 a la Llista de patrimoni mundial de la UNESCO dins la categoria de béns culturals (modalitat de paisatge cultural).

A més, des que Andorra es va adherir l'any 2012 al Conveni de Ramsar relatiu a les zones humides, aquests tres espais han estat designats zones humides d'importància internacional (llocs Ramsar), amb una superfície de prop de 7.000 hectàrees, representant més del 14% del territori d'Andorra. Sumar-se a aquest conveni ha suposat una major presa de consciència de les zones humides d'Andorra com a important patrimoni natural, reconeixent el seu valor com a entorns d'excepció per la vida de nombroses espècies. Per tal de donar compliment al Conveni Ramsar i al Pla estratègic Ramsar 2016-2024, el Govern d'Andorra va aprovar l'any 2017 el Pla d'acció de les zones humides d'Andorra.

A part, les zones humides també estan considerades en els articles 42 i 45 de la Llei general d'ordenació del territori i urbanisme de l'any 2000 com a zones de protecció d'aigües.

L'AIGUA

Natural i indispensable per a la vida i l'exercici de la immensa majoria de les activitats econòmiques, és un recurs escàs i irremplaçable, no ampliable per la voluntat de l'home, irregular en la seva forma de presentar-se en el temps i l'espai, fàcilment vulnerable i susceptible d'usos successius.

Els usos de l'aigua són molt canviants. La necessitat d'aigua evoluciona amb el temps paral·lelament a l'evolució econòmica: generalment com més avançada és una societat, més aigua exigeix. L'home primitiu consumia aigua tan sols per beure i menjar. Es calcula que podia gastar uns 10 litres/habitant/dia; en canvi l'habitant d'una ciutat andorrana actualment consumeix uns 220 litres/habitant/dia. Pel que fa a l'espai, els usos depenen de les activitats econòmiques desenvolupades a cada territori. Hi ha zones que gasten la major part de l'aigua en l'agricultura, altres destinen bona part d'aquest recurs al turisme, la indústria, la generació d'energia (aigua turbinada o aigua de refrigeració) o al consum domèstic.

Malgrat que els usos de l'aigua evolucionen amb el temps, i en general de cada vegada es necessita més aigua, de mitjana i a llarg termini els recursos hídrics es mantenen constants. Això comporta privilegiar alguns usos en detriment d'altres quan s'arriba a una despesa equivalent al recurs disponible.

Conèixer, per tant, els usos actuals i les previsions d'usos futurs de l'aigua en un territori és indis-

pensable, tant per fer una bona planificació hidrològica i econòmica com per tenir un desenvolupament social correcte.

La Legislació andorrana vigent en aquesta matèria passa per gestionar, controlar i vigilar l'aigua i les infraestructures associades, ja siguin les aigües superficials, subterrànies o residuals. I també per executar les polítiques i els plans directors que es puguin establir amb la finalitat de garantir la protecció i l'ús sostenible del recurs.

Per a les aigües superficials, els objectius del Pla de sanejament de l'any 1996 eren assolir unes qualitats excel·lents i bones a tot el territori andorrà amb l'horitzó del 2020, i uns paràmetres dels anys 80 i 90.

Seguint les directives europees en matèria de gestió de l'aigua, la Llei de policia i protecció de les aigües (1985) es veu completada amb un desenvolupament reglamentari posterior, com és el Reglament de control de les aigües residuals i de protecció de les aigües superficials, de 12 de desembre de 1996.

Amb aquesta llei es pretenia garantir la salubritat i la higiene de les aigües destinades al consum humà o animal; garantir les condicions higièniques i sanitàries de les piscines i de llurs instal·lacions; establir els requisits per a la declaració i aprofitament de les aigües termals i minerals; regular l'evacuació de les aigües residuals i protegir les aigües superficials.

Des de l'aprovació de la Directiva europea marc de l'aigua, l'objectiu d'Andorra com a Estat membre és assolir un bon estat ecològic de les masses d'aigua.

Per al control de la qualitat de les aigües dels rius disposa d'un sistema de control en xarxa. Gestiona dos tipus de xarxes. La primera, anomenada "xarxa de seguiment de la qualitat de les aigües superficials", compta amb un seguit d'estacions repartides per tot el territori. Aquesta permet establir un mapa de la qualitat física-química de les aigües superficials d'any per any i realitzar un seguiment òptim de les actuacions relacionades pel Pla de sanejament del Principat. La segona xarxa té per objectiu garantir l'establiment dels fluxos contaminats de sortida del Principat, així com identificar i alertar de possibles abocaments puntuals que es puguin produir.

Per al control de les aigües subterrànies, Andorra elaborà un estudi durant els anys 2006 i 2007 per definir i caracteritzar les masses i els cursos d'aigües subterrànies des de la perspectiva de la Directiva europea Marc de l'Aigua 2000/60/CE.

Els objectius són:

- Caracterització de les masses d'aigua subterrània segons la seva situació en relació al objectius de protecció, regeneració i millora del seu estat que defineix l'esmentada Directiva. Aquesta caracterització haurà de contemplar l'anàlisi de les pressions i impactes que afecten l'aigua subterrània, així com designar aquelles masses d'aigua subterrània que es podran integrar dins un registre de zones protegides.
- Delimitació dels aqüífers del Principat d'Andorra mitjançant l'establiment dels seus límits, la seva relació amb altres aqüífers i els rius, i les àrees de recàrrega i de descàrrega natural i/o antròpica.

Aquesta delimitació comportarà la catalogació o classificació segons els criteris establerts.

- Definició d'unes àrees que s'anomenaran de protecció. En aquestes àrees de protecció d'una massa d'aigua subterrània serà necessari adoptar mesures de prevenció i de protecció per tal d'assolir i mantenir bons estats qualitatius i quantitatius de la mateixa, en funció de les característiques pròpies del medi i de la naturalesa de les pressions antròpiques que suportin.

Així, es gestiona la xarxa bàsica de seguiment de les aigües subterrànies per tal de definir els valors de referència naturals i l'estat químic de les aigües, en base a la recollida de mostres i la interpretació d'anàlisis químiques històriques; també es fa un seguiment piezomètric de determinats aqüífers quaternaris, pel fet que les cubetes quaternàries del fons de les valls es comporten com un gran magatzem o dipòsit d'aigua. La immensa majoria de la població i de les activitats es troben precisament també en el fons de les valls. L'interès d'aquestes cubetes rau en el seu comportament com a reservoris hídrics de vital importància.

ELS RESIDUS

En matèria de residus, la Llei 25/2004 defineix els criteris jeràrquics per a la seva gestió. L'aprovació d'aquesta llei va ser el punt de partida per al posterior desenvolupament d'altres instruments legals dins el marc jurídic relacionats amb la gestió dels residus (reglaments, catàlegs, registres, etc.) i és el marc jurídic dels Plans Nacionals de Residus (PNR) que fixen objectius i plans d'actuació. El PNR fins a l'any 2020 implanta la gestió segons les prioritats de les Directives marc europees, amb els criteris significatius de:

1. Minimització – prevenció
2. Valorització (reutilització, reciclatge, recuperació energètica)
3. Eliminació segura

La disposició addicional de la Llei 25/2004 de residus estableix que les “revisions successives del PNR, s'adaptaran als principis bàsics a aplicar en la gestió dels residus d'acord amb la jerarquia d'opcions establerta en aquesta llei i tenint en compte els criteris i les directrius que pugui anar establint la normativa de la Unió Europea sobre la gestió dels residus i la protecció del medi ambient, amb la finalitat d'arribar a assolir objectius similars als que s'estableixin en la Unió Europea en matèria de prevenció, reutilització, reciclatge i eliminació dels residus”.

El marc legal de la gestió de residus queda acabat de definir per al compliment del Conveni internacional de Basilea sobre la gestió dels residus perillosos, al qual Andorra està adherida, l'Acord bilateral entre el Principat d'Andorra i el Regne d'Espanya sobre el trasllat de residus i el Reglament d'exportació de residus.

Aquests objectius del PNR s'actualitzen temporalment amb l'evolució de la població, l'aparició de nova normativa a incorporar (principalment de la UE) i l'evolució de les tecnologies de la gestió dels residus.

L'aprovació per part del Govern del Pla de sanejament de les aigües d'Andorra preveu per a l'horitzó 2020 les actuacions per obtenir uns nivells de qualitat de les aigües als rius assegurant com a mínim

una qualitat apta per al bany i la vida piscícola, i com a màxim una qualitat apta per a la producció d'aigua potable. Són els seus objectius:

- La reducció progressiva de la contaminació de les aigües i les lleres dels rius seguint les directrius europees relatives al tractament de les aigües residuals.
- El manteniment de cabals mínims als rius.
- La prevenció de la contaminació dels aqüífers.
- L'establiment dels mecanismes de control derivats de les normatives implantades.
- La promoció de la consciència social del bon ús que s'ha de fer dels recursos hídrics.

L'AIRE

La qualitat de l'aire, actualment un dels riscos més grans per a la salut del medi ambient de la població, té normativa d'aplicació des de l'any 1985 amb la Llei de contaminació atmosfèrica i els Reglaments posteriors (2002, 2009, 2010 i 2012) adaptats a normativa europea.

Andorra compta amb la Xarxa de Vigilància de la Qualitat de l'Aire (XVQA), un conjunt d'estacions fixes i mòbils, automàtiques i manuals, per mesurar els nivells de qualitat de l'aire i les immissions (substàncies emeses a l'atmosfera que retornen a la superfície terrestre afectant persones, animals, medi natural i materials) dels principals contaminants a les zones geogràfiques urbana, industrial i rural. A la vegada, es fa la previsió d'episodis de contaminació, sense descuidar-ne el control de les emissions (abocaments contaminants a l'atmosfera). Així, mitjançant els resultats de les mesures que s'obtenen, es proposen les actuacions necessàries per millorar la qualitat de l'aire.

No es descuida la comunicació i educació ambiental, i en aquest punt el govern andorrà s'obliga a donar un avís a la ciutadania en ultrapassar els llindars establerts. En diverses ocasions s'ha advertit a la població, com en el cas de l'ozó troposfèric per evitar que les persones més sensibles (infants, gent gran i persones amb afectacions respiratòries) s'exposin a aquest contaminant per sobre d'un determinat valor, a part de la utilitat per a la gent que fa activitat esportiva a l'aire lliure. A més, s'envien les dades de la qualitat de l'aire de les estacions fixes automàtiques de referència a l'Agència Europea del Medi Ambient (EEA) seguint les especificacions que marquen les directives comunitàries de referència.

En aquesta lluita per un aire net, que suposa un atractiu més del Principat, aquests mitjans permeten vigilar i actuar contra els majors riscos futurs i fomentar la mobilitat sostenible i del transport públic, del vehicle elèctric, prevenir i reduir les emissions degudes a les calefaccions o impulsar actuacions d'estalvi i d'eficiència energètica.

ELS RECURSOS ENERGÈTICS

La gestió dels recursos energètics és un altre repte dels països moderns que el Principat assumeix. Associada directament al creixement econòmic –motor de desenvolupament humà i generador de riquesa–, l'energia prové de diverses fonts disponibles a la natura: la fusta, el carbó, el petroli, el gas, el vent, el sol, l'aigua, la calor interna de la terra, l'urani...

Actuar davant l'esgotament de les energies fòssils intentant racionalitzar el consum d'energia i potenciant l'eficiència energètica és la via del protocol de Kyoto i la recomanada per Europa. Es tracta de desenvolupar energies alternatives (concretament energies renovables com la solar, l'eòlica, la geotèrmia o la biomassa) que poden reduir el consum d'energies fòssils i retardar el seu esgotament, disminuir la dependència energètica exterior per la via de la diversificació i rebaixar també les emissions de CO₂ que contribueixen a l'escalfament del planeta.

El Llibre blanc de l'energia d'Andorra afronta els dos reptes més importants de les polítiques energètiques a nivell mundial: la lluita contra el canvi climàtic i la previsible limitació de les reserves dels combustibles fòssils. Considera la necessitat de planificar les futures necessitats energètiques establint línies d'actuació prioritàries a desenvolupar. El Llibre Blanc recull aquestes propostes i reflexions d'implantació d'un nou model energètic, tenint en compte els aspectes citats i cercant la garantia de subministrament energètic en condicions sostenibles mediambientalment; tot això ho fa en un escenari que arrencava el 2011 però que s'estenia molt més enllà, fins al 2050, amb el pes de la dependència energètica del Principat pel que fa al petroli i la importació d'electricitat dels països veïns. L'adhesió d'Andorra al conveni marc de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic l'obligà a adoptar polítiques nacionals de mitigació del canvi climàtic, desviades en part per les crisis econòmiques: elaboració d'inventaris nacionals de les emissions causades per l'home; promoció, aplicació i difusió de tecnologies, pràctiques i processos que controlin, redueixin o previnguin les emissions de gasos d'efecte hivernacle; i adopció de polítiques nacionals per pal·liar el canvi climàtic.

Així, els objectius que fixa passen per aplicar mesures d'eficiència energètica als edificis; potenciar l'aprofitament dels recursos renovables; fomentar projectes de cogeneració amb gas natural i distribució d'aigua calenta per xarxes públiques (per diversificar les fonts d'energia, millorar l'eficiència energètica i rebaixar les emissions, reduint el risc de saturar les línies de transport); potenciar l'ús dels sistemes de transport públic de vehicles que emetin poc carboni... Totes aquestes accions responen a les tendències i recomanacions internacionals, amb els seus efectes favorables a nivell mediambiental.

La Llei d'impuls de la transició energètica i del canvi climàtic del 2018, ja dins un marc de desenvolupament de les polítiques de sostenibilitat, tracta el model de societat futura on creixement econòmic, cohesió social i protecció del medi ambient vagin conjuntament amb una agenda d'horitzó posada al 2030.

Ben igual que tots els altres Estats de la col·lectivitat internacional, Andorra és un actor que contribueix a l'efecte d'hivernacle i que en pateix les conseqüències. Com ja s'ha esmentat, el fet que el Principat d'Andorra formés part del Conveni marc de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic des del 2 de març del 2011 i que ratifiqués altres instruments i acords internacionals com l'Acord de París el 30 de novembre del 2016, ha fet que el país comenci a treballar per complir l'any 2030 l'objectiu de reduir un 37% les emissions i contribuir a situar l'escalfament global per sota de 2 graus centígrads, tendint cap a 1,5 malgrat que subsisteix la dependència energètica de l'exterior.

El desenvolupament d'un model energètic més sostenible basat en reduir la demanda, implantar sistemes més eficients i incrementar la producció d'energies renovables, contribueix a la disminució de les emissions globals a l'atmosfera. Per això la promoció de noves tecnologies i activitats de valor afegit, que permeten un canvi social necessari i que incorporen com a partícip el conjunt de la societat.

L'usuari passa a tenir un rol actiu en el sistema; mitjançant la millora de la informació que rep, té al seu abast les eines per controlar el seu consum i actuar en conseqüència, alhora que se li atribueix un rol clau en la generació d'energia distribuïda i se li permet l'autoconsum. La Llei protegeix el consumidor i especialment preveu la protecció dels usuaris més desfavorits, en risc potencial de precarietat energètica. La participació pública esdevé clau en aquest nou model en què les decisions que es prenguin seran coherents. Finalment, la Llei afavoreix l'augment de la producció energètica nacional i la seva diversificació, reduint al mateix temps la vulnerabilitat als mercats, millorant la seguretat de l'abastament i potenciant la sobirania nacional.

6.2.2. NORMATIVA MEDIAMBIENTAL

BIODIVERSITAT

- Llei 7/2019, del 7 de febrer, de conservació del medi natural, de la biodiversitat i del paisatge.
- Conveni relatiu a les zones humides d'importància internacional, particularment com a hàbitat d'aus aquàtiques, fet a Ramsar el 2 de febrer de 1971 i modificat segons el Protocol amb vista a esmenar el Conveni, fet a París el 3 de desembre de 1982 i les esmenes de Regina del 28 de maig de 1987.
- Conveni sobre la diversitat biològica, fet a Rio de Janeiro el 5 de juny del 1992.
- Llei 11/2016, del 28 de juny, de tinença i de protecció d'animals.
- Decret del 5-6-2013 d'aprovació del Reglament d'espècies animals protegides.

AIGUA

- Decret del 25-2-2009 d'aprovació del reglament de regulació dels organismes de control en matèria ambiental, en aplicació de la llei 31/2008, del 18 de desembre, de mesures de reactivació econòmica.
- Decret del 25-2-2009 d'aprovació del procediment simplificat d'autorització d'abocaments d'aigües i d'obertura d'estacions depuradores d'aigües residuals en aplicació de la llei 31/2008, de mesures de reactivació econòmica.
- Ordre ministerial del 20-4-2005 relativa a les prescripcions tècniques per a les estacions de depuració d'habitatges unifamiliars, d'habitatges plurifamiliars, d'edificis de serveis, de centres comercials, de separació de líquids lleugers, de separació de greixos i d'instal·lacions agropecuàries.
- Ordre ministerial del 27-06-2012 relativa al procediment i als criteris de descontaminació d'aigües subterrànies, en el marc d'un procediment de declaració de sòl contaminat.
- Reglament de modificació del Reglament de control de les aigües residuals i de protecció de les aigües superficials, de 18 de desembre de 1996, de 12-1-2000.
- Correcció d'errata de 5-2-97 relativa a un error de transcripció en el Reglament de control de les aigües residuals i de protecció de les aigües superficials, publicat al BOPA núm. 83, any 8 de data 27 de desembre de 1996.
- Edicte de 22-1-97 pel qual es publica la llista d'activitats o tipus d'instal·lacions que requereixin l'autorització d'abocament.

- Correcció d'errata de 5-2-97 relativa a un error de transcripció en el Reglament de control de les aigües residuals i de protecció de les aigües superficials, publicat al BOPA núm. 83, any 8 de data 27 de desembre de 1996.
- Reglament de control de les aigües residuals i de protecció de les aigües superficials, de 18-12-96.
- Llei de policia i protecció de les aigües, del 31 de juliol de 1985.

RESIDUS

- Decret del 27-02-2019 d'aprovació del Reglament de modificació del Reglament de construcció.
- Decret del 20-02-2019 d'aprovació del Reglament pel qual es regula la gestió dels residus de medicaments.
- Decret del 23-08-2017 de modificació del Decret d'aprovació del Reglament per a la reducció del consum de les bosses de plàstic.
- Decret del 17-05-2017 d'aprovació del Reglament per a la reducció del consum de les bosses de plàstic.
- Decret del 21-06-2017 de modificació del Decret de l'11-06-2014 de modificació del Decret pel qual s'autoritza la posada en funcionament del Centre de Tractament Tèrmic de Residus de la Comella, de data 26-07-2006.
- Decret del 07-06-2017 relatiu a la declaració dels grans magatzems i grans supermercats com a productors singulars de residus d'envasos, vidre, paper i cartró i de matèria orgànica.
- Decret del 28-09-2016 d'aprovació del Reglament de modificació del Reglament de gestors de residus.
- Decret del 10-12-2014 d'aprovació del Reglament de gestors de residus.
- Decret del 10-12-2014 de modificació del Reglament pel qual es regula la gestió dels residus perillosos.
- Decret del 10-12-2014 de modificació del Reglament pel qual es regula la gestió dels residus carnis.
- Decret del 20-6-2007 d'aprovació del Reglament pel qual es regula la gestió dels residus carnis.
- Edicte del 04/04/2012 pel qual es fa públic l'Acord entre el Principat d'Andorra i el Regne d'Espanya sobre el trasllat de residus.
- Edicte del 25-5-2007 pel qual es fa públic l'Acord entre el Principat d'Andorra i el Regne d'Espanya sobre el trasllat i la gestió de residus, publicat al BOPA núm. 47, any 19, 06-06-2007.
- Decret de l'11-06-2014 de modificació del Decret pel qual s'autoritza la posada en funcionament del Centre de Tractament Tèrmic de Residus de la Comella, de data 26 de juliol de 2006.
- Decret del 27-9-2006 de modificació del decret pel qual s'autoritza la posada en funcionament del centre de tractament tèrmic de residus de la Comella.
- Pla Nacional de Residus pel període 2017-2020 / Edicte del 16 de novembre del 2016 pel qual s'ordena la publicació del Pla Nacional de Residus per al període 2017-2020.
- Reglament de procediment d'exportació de residus. BOPA núm. 42, any 20, 21/05/2008, que deroga parcialment el següent: Decret d'aprovació del reglament relatiu a les condicions d'exportació fora del Principat d'Andorra de runes, enderrocs i altres residus de la construcció i de l'establiment i el funcionament de centres de triatge. BOPA núm. 62, any 13, 04-07-2001.
- La segona revisió del Pla Nacional de Residus (2012-2016).

- La primera revisió del Pla Nacional de Residus (període 2007-2011).
- Reglament d'accés a la informació ambiental en l'àmbit dels residus. BOPA núm. 37, any 20, 07-05-2008.
- Decret relatiu a la declaració del sector de l'hoteleria com a productor singular de residus d'envasos, de vidre, de cartró i d'olis vegetals usats. BOPA núm. 34, any 20, 16-04-2008.
- Reglament pel qual es regula la gestió dels residus sanitaris. BOPA núm. 8, any 19, 24-01-2007.
- Decret del 05-07-2006 de modificació del Reglament relatiu als centres de tractament tèrmic de residus.
- Decret d'aprovació de la creació de la Comissió d'Informació i Vigilància del Centre de Tractament Tèrmic de Residus de la Comella. BOPA núm. 18, any 18, 01-03-2006.
- Decret pel qual s'aprova el Catàleg nacional de residus. BOPA núm. 37, any 17, 27-04-2005 i Correcció d'errata del 03-08-2005 pel qual s'ha constatat un error de transcripció en el Catàleg nacional de residus aprovat per decret. BOPA núm. 67, any 17, 10-08-2005.
- Reglament de funcionament intern de la comissió de Coordinació i Desenvolupament del Pla Nacional de Residus. BOPA núm. 65, any 17, 03-08-2005.
- Llei 25/2004, del 14 de desembre, de residus. BOPA núm. 3, any 17, 12-01-2005.
- Decret d'aprovació del reglament relatiu a les condicions d'exportació fora del Principat d'Andorra de runes, enderroc i altres residus de la construcció i de l'establiment i el funcionament de centres de triatge. BOPA núm. 62, any 13, 04-07-2001.
- Entrada en vigor del Conveni de Basilea sobre el control de moviments transfronterers de residus perillosos i la seva eliminació. BOPA núm. 46, any 11, 11-08-1999.
- Conveni de Basilea sobre el control de moviments transfronterers de residus perillosos i la seva eliminació adoptat per la Conferència dels Plenipotenciàries el 22 de març de 1989. BOPA núm. 28, any 11, 26-05-1999.

IMPACTE AMBIENTAL

La normativa andorrana per la qual s'exigeixen avaluacions d'impacte ambiental per autoritzar determinats tipus de projectes és la següent:

- Correcció d'errata del 30-04-2019 per la qual s'esmena un error de transcripció constatat a l'article 5 del Reglament per a la realització de treballs o activitats que modifiquin l'estat actual del terreny.
- Reglament per a la realització de treballs o activitats que modifiquin l'estat actual del terreny, del 27 de febrer del 2019. Inclou un llistat d'activitats sotmeses a avaluació d'impacte ambiental amb els plans de restauració i de vigilància corresponents. Es tracta d'activitats que modifiquen l'estat actual del terreny vinculades a activitats industrials, infraestructures, urbanització, activitats econòmiques de lleure i als projectes d'interès nacional i plans sectorials.
- Decret d'aprovació del Reglament per a la realització de treballs o activitats que modifiquin l'estat actual del terreny, de 25-7-2001.
- Decret del 27-2-2019 d'aprovació de la modificació del Reglament per a la realització de treballs o activitats que modifiquin l'estat actual del terreny.
- Reglament de control de la contaminació atmosfèrica, de 25 de febrer del 2009. L'article 13.4 d'aquest Reglament estipula que les activitats que puguin tenir un impacte molt negatiu sobre el medi ambient estan sotmeses a llicència prèvia a la instal·lació, l'ampliació

- o el trasllat. Algunes activitats requereixen també un estudi d'impacte ambiental.
- Decret del 25-2-2009 que modifica el reglament de control de la contaminació atmosfèrica.
- Reglament de protecció dels hàbitats aquàtics, del 2 de març del 2005.

Aquest Reglament desenvolupa la Llei de pesca i de gestió del medi aquàtic, del 28 de juny del 2002, i classifica les obres en dos tipus, A i B, segons la magnitud i l'impacte que poden provocar, establint dos procediments diferents d'autorització. Per a les obres de tipus A les sol·licituds han d'incloure l'avaluació d'impacte ambiental i els plans de restauració i de vigilància. El seu contingut ha de ser el que s'especifica en el Reglament per a la realització de treballs o activitats que modifiquin l'estat actual del terreny, del 25 de juliol del 2001, i a més s'hi han d'incloure les especificacions referides al medi aquàtic. Pel que fa a les obres de tipus B, les sol·licituds han d'incloure el projecte, el calendari i la descripció de les accions de construcció i la localització exacta de l'obra, una descripció de les possibles afeccions de l'obra sobre el medi ambient, el pla de restauració i el pla de vigilància.

- Decret del 2-3-2005 d'aprovació del Reglament de protecció dels hàbitats aquàtics.
- Llei 25/2004 de residus, del 14 de desembre:

Segons la Llei de residus (article 22 punt 6), abans de la seva autorització administrativa, els projectes de construcció i explotació de centres de tractament, de valorització o d'eliminació de residus s'han de sotmetre al procediment d'avaluació d'impacte ambiental i informació pública durant un període de seixanta dies. En aquest cas s'ha de lliurar entre altres un estudi d'impacte ambiental per la corresponent autorització del Ministeri responsable del Medi Ambient.

- El Reglament d'heliports, de 13 d'octubre de 2004, que desenvolupa la Llei de navegació aèria, de 9 de novembre de 2000 (articles, 11, 12 i concordants) i la Llei relativa a les estacions d'esquí i les instal·lacions de transport per cable, de 9 de novembre de 2000, estableixen la necessitat d'una avaluació d'impacte ambiental en determinats casos estipulats en aquesta normativa.
- Decret del 13-10-2004 d'aprovació del Reglament d'heliports.
- Llei de pesca i de gestió del medi aquàtic, del 28 de juny del 2002:

L'article 13 d'aquesta Llei estipula que es regula la realització d'obres que modifiquin els cursos d'aigua o alterin els llits i marges dels cursos i masses d'aigua, i s'apliquen mesures de protecció especials per tal d'assegurar la reproducció de les espècies.

Així doncs, segons l'article 14, qualsevol de les obres mencionades abans requereix l'autorització del Govern amb un informe previ dels ministeris responsables de l'ordenament territorial i de la pesca, que han d'informar sobre les condicions tècniques de l'obra i sobre l'impacte en el medi aquàtic, respectivament.

- Llei de pesca i de gestió del medi aquàtic, de 28-06-2002.

AIRE

- Decret del 02-10-2013, d'aprovació del Reglament de modificació del Reglament sobre les substàncies que esgoten la capa d'ozó i sobre determinats gasos fluorats d'efecte d'hivernacle.
- Decret del 22-08-2012 d'aprovació del Reglament de modificació del Reglament de control de la contaminació atmosfèrica.
- Conveni marc de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic.
- Decret del 10-09-2010 d'aprovació del Reglament sobre les substàncies que esgoten la capa d'ozó i sobre determinats gasos fluorats d'efecte hivernacle.
- Reglament de control de la contaminació atmosfèrica, del 25 de febrer del 2009.

- Reglament de 25-02-2009, de regulació dels organismes de control en matèria ambiental.
- Protocol de Montreal relatiu a les substàncies que esgoten la capa d'ozó en la seva forma ajustada i/o esmenada a Londres el 29 de juny de 1990, a Copenhaguen el 25 de novembre de 1992; a Viena el 7 de desembre de 1995; a Montreal el 17 de setembre de 1997 i a Beijing el 3 de desembre de 1999.
- Conveni per a la protecció de la capa d'ozó, adoptat a Viena el 22 de març de 1985 i al Protocol relatiu a les substàncies que esgoten la capa d'ozó, fet a Montreal el 16 de setembre de 1987 ajustat i/o esmenat a Londres el 29 de juny de 1990, a Copenhaguen el 25 de novembre de 1992, a Viena el 7 de desembre de 1995, a Montreal el 17 de setembre de 1997 i a Beijing el 3 de desembre de 1999.
- Reglament del control de la contaminació acústica, de 03-05-96.
- Llei sobre la contaminació atmosfèrica i els sorolls.

MEDI AQUÀTIC

- Llei de pesca i de gestió del medi aquàtic, de 28-06-2002.
- Decret del 02-05-2005 d'aprovació del Reglament de protecció dels hàbitats aquàtics.
- Decret del 25-02-2010, que modifica el reglament de la pesca del 5 de març del 2008.
- Ordre ministerial del 28-02-2019 relativa a la temporada de pesca 2019.
- Decret del 10-02-2016 d'aprovació del Reglament regulador del carnet de caçador i del carnet de pescador.

HÀBITATS I FAUNA

- Reglament d'obtenció i expedició del carnet de caçador de 28-11-2018.
- Reglament referent al sacrifici dels animals i els controls especials de la població d'una espècie o bé d'un individu d'aquesta espècie que hagi esdevingut perjudicial, de la Llei de tinença i de protecció d'animals, de 16-07-2014.
- Reglament referent a la classificació i a l'establiment de les condicions d'atorgament de l'autorització de nucli zoològic per a espècies de la fauna salvatge, les obligacions de funcionament, el tipus d'instal·lacions i les condicions que han de complir, de 16-03-2005.
- Reglament pel qual s'estableixen les condicions de transport, d'importació i d'exportació d'animals salvatges de l'11-04-2018.
- Reglament d'aplicació de la Llei de caça de 03-07-2019.
- Reglament de funcionament i gestió dels vedats de caça de 22-11-2000.
- Reglament de gestió i caça d'espècies sotmeses a pla de caça en terreny cinegètic comú de 10-07-2013.
- Reglament de gestió i caça de l'isard, de 05-09-2016.
- Decret del 21-06-2017 de modificació del Decret del 05-09-2016 d'aprovació del Reglament de gestió i caça de l'isard.
- Reglament d'espècies animals protegides de 05-06-2013.
- Conveni relatiu a la conservació de la vida salvatge i del medi natural d'Europa de 22-06-2000.
- Llei 11/2016, del 28 de juny, de tinença i de protecció d'animals.
- Llei 13/2016, del 28 de juliol, de caça.
- Llei dels vedats de caça de 13-04-2000).

ALTRA LEGISLACIÓ D'INTERÈS

- Decret legislatiu del 12-09-2012 de publicació del text refós de l'articulat i de les disposicions transitòria, derogatòria i finals de la Llei general d'ordenació del territori i urbanisme, del 29 de desembre del 2000, modificada per la Llei 08/2006, del 21 de juny, per la Llei 06/2011, del 28 de juliol, i per la Llei 16/2012, del 31 de juliol.
- Llei 7/2018, del 17 de maig, de modificació de la Llei general d'ordenació del territori i urbanisme, del 29 de desembre del 2000. És la darrera llei que modifica la Llei general d'ordenació del territori i urbanisme de data 29 de desembre del 2000, text que regula amb caràcter general l'ordenació del territori mitjançant els instruments de competència nacional, i l'urbanisme tant en la seva vessant de planificació territorial com de desenvolupament derivat; ho fa a través dels instruments que la Llei estableix a favor dels comuns i dels propietaris dels terrenys, fins a l'atorgament de la llicència de construcció.

En general, aquesta reforma de la Llei general d'ordenació del territori i urbanisme es configura a l'entorn de tres eixos bàsics: el desenvolupament dels instruments d'ordenació del Govern que incideixen, directament, en l'estructura del territori: els projectes d'interès general i els plans sectorials amb incidència supracomunal, com a modalitat específica dels primers; l'obtenció de sòl gratuïta per part del Govern per a destinar-lo a aquestes iniciatives i, finalment, la definició i concreció a efectes urbanístics d'aquestes iniciatives.

- Llei 1/2019, de 17 de gener, de Funció Pública i Reglament de permisos administratius.
- Codi de l'Administració (BOPA 06- 29-03-1989), modificat per Llei 10/2019, de 15 de febrer.
- Reglament del procediment per a la concessió i el control de les subvencions i les transferències públiques (BOPA 38 – 19-07-2000).
- Llei de contractació pública, de 09-11-2000 (BOPA 75- 06-12-2000).
- Llei 55/2010, del 22 de setembre, de modificació de la Llei 5/2008, del 15 de maig, d'acompanyament del Projecte de Llei del pressupost 2008 sobre les noves formes de contractació i finançament d'obres públiques (BOPA 60 – 20-10-2010).
- Llei 93/2010, del 16 de desembre, de mesures de promoció de l'activitat econòmica i social, i de racionalització i d'optimització dels recursos de l'Administració (BOPA 04 – 19-01-2011).
- Llei 12/2013, del 13 de juny, del comerç.
- Llei 16/2017, de 13 de juliol, general d'allotjament turístic, i reglaments vigents de desenvolupament.
- Llei 3/2019, del 17 de gener, de mesures urgents relatives a l'arrendament d'habitatges.
- Llei sobre la protecció civil de 20-11-84.
- Llei 21/2018, del 13 de setembre, d'impuls de la transició energètica i del canvi climàtic (Litecc).

Com es pot apreciar, a l'àmbit mediambiental la normativa és extensa i arriba a totes les àrees que el conformen; això fa que el Principat compti ja amb normativa pròpia de desenvolupament mediambiental, ecològic i urbanístic en la línia de les directius de reserva de biosfera, ODS i canvi climàtic. Sense dubte, és una garantia d'èxit en relació la valoració de la protecció i la sostenibilitat que haurà de fer el CIC del Programa MaB de la UNESCO.

6.3 PROTECCIÓ DEL PATRIMONI CULTURAL

El Principat d'Andorra ja disposava de legislació de protecció del patrimoni cultural. Les ordinacions (de 1964, 1970 i 1988) van contribuir a la conservació dels seus béns culturals.

Essent el patrimoni cultural un concepte en evolució constant que s'amplia i s'aprofundeix d'acord amb els canvis històrics i socials de cada moment, l'aprovació de la Constitució va establir un nou marc jurídic i es promulgà la primera llei de protecció del patrimoni. Com disposa l'article 34 de la Constitució, l'Estat ha de garantir la conservació, la promoció i la difusió del patrimoni històric, cultural i artístic. Perquè constitueix un dels testimonis principals de la història, la identitat i la creativitat del país, però també perquè és un deure dels poders públics –i de la societat– preservar la riquesa col·lectiva i transmetre-la en les millors condicions a les generacions futures.

En conseqüència, el 12 de juny de 2003 s'aprova la Llei 9/2003 del patrimoni cultural. Aquesta es modifica l'any 2014 (Llei 15/2014, de 24 de juliol) bàsicament per tal de definir amb més rigor els àmbits competencials en matèria de protecció del patrimoni.

La Llei 9/2003 estableix un concepte ampli de patrimoni cultural, integrat no només pels elements de més relleu –que han de ser declarats béns d'interès cultural– sinó també per tots els béns que presenten els valors culturals que la pròpia llei determina.

Protecció, conservació-restauració, conservació integrada, coneixement, foment i difusió del patrimoni cultural; entenent per conservació totes les operacions destinades a la comprensió d'una obra, a conèixer-ne la història i el seu significat, a assegurar-ne la salvaguarda material i, eventualment, la restauració i la revalorització. La restauració engloba el conjunt d'operacions tècniques i científiques destinades a garantir la continuïtat d'una obra d'art en el marc d'una metodologia crítica i estètica. La conservació integrada fa referència al conjunt de mesures per assegurar la perennitat del patrimoni cultural immoble, construït o natural, i vetllar pel seu manteniment en un entorn adequat, a més d'incidir en l'adaptació respectuosa amb els seus valors fonamentals a les necessitats de la societat.

Aquesta llei considera com a patrimoni cultural els béns materials i immaterials relacionats amb la història o la cultura d'Andorra que tenen un interès cultural pels seus valors històrics, artístics, estètics, arqueològics, paleontològics, etnològics, urbanístics, arquitectònics, científics o tècnics. Classifica els béns que integren el patrimoni cultural en béns d'interès cultural (BIC) i béns inventariats, i es gestiona el patrimoni establint mesures de conservació i de protecció adients, com el seu inventariat.

A més, el deure de les administracions públiques –extensiu a tota la societat– es plasma en la creació del Consell Assessor del Patrimoni Cultural, al qual la llei de patrimoni li encarrega la tutela de les matèries relacionades amb el patrimoni cultural. Aquest òrgan consultiu del Govern té com a funcions:

- Emetre un informe previ per a l'adopció per l'òrgan competent de les resolucions, els actes i els acords següents:
 - La iniciació del procediment de declaració de béns d'interès cultural.
 - L'acord de deixar sense efecte la declaració d'un bé d'interès cultural.

- La inclusió d'un bé immoble a l'Inventari general del patrimoni cultural d'Andorra.
- Les ordres d'execució d'obres, adreçades a les persones obligades a conservar els béns d'interès cultural.
- Les ordres executives previstes a la seva normativa.
- L'informe per al Govern previ a l'aprovació dels instruments d'ordenació urbanística.
- L'autorització de l'exportació dels béns d'interès cultural i dels béns inventariats.
- L'autorització d'intervencions arqueològiques o paleontològiques.
- Els estudis d'impacte.
- Emetre informe sobre els projectes de disposicions generals en matèria de patrimoni cultural.
- Emetre la resta d'informes i dictàmens que disposi la normativa vigent i els que li sol·liciti el ministre titular de la cultura.
- Proposar les iniciatives que consideri convenients per al millor compliment dels objectius de la Llei.
- Avaluar un cop l'any l'aplicació de la Llei i l'estat general del patrimoni, i fer públics els resultats.

En aplicació del previst a l'article 5.2 de la Llei 9/2003, modificada per la Llei 15/2014, del patrimoni cultural d'Andorra, el govern nomenà els membres del Consell Assessor del Patrimoni Cultural mitjançant decret del 4 de setembre de 2019.

6.4 ORDENACIÓ DEL TERRITORI I TURISME

ORDENACIÓ DEL TERRITORI

A l'àrea d'ordenació del territori i urbanisme, la iniciativa, direcció, planificació i formulació dels instruments urbanístics corresponen a l'Administració Pública sens dubte. En aquest sentit, la Llei 7/2018, del 17 de maig, de modificació de la Llei general d'ordenació del territori i urbanisme del 29 de desembre del 2000, enfoca la política d'ordenació del territori i urbanisme per "aconseguir una relació adequada entre territori, població, activitats, serveis i infraestructures" (segons Exposició de Motius).

Per citar un exemple, la nova redacció del destí dels projectes d'interès nacional afirma que estan destinats a la construcció d'infraestructures viàries i de comunicació; a l'execució de la política hidràulica, de sanejament i energètica; a la lluita contra la contaminació i a la protecció de la natura, i també a la dotació de serveis de caràcter sanitari, assistencial, educatiu, cultural, esportiu, esportiu-recreatiu, administratiu, de seguretat i protecció civil (article 4).

D'acord amb la normativa sectorial en la matèria, determinats projectes estan sotmesos a informació pública abans de l'emissió de l'informe d'impacte ambiental per part del ministeri responsable del medi ambient. Les avaluacions d'impacte ambiental tenen com a finalitat recollir tota aquella informació per assegurar el major respecte dels factors mediambientals i humans en l'execució de projectes d'obres públiques i privades, instal·lacions industrials o turístiques.

Amb aquests estudis s'identifiquen, avaluen, corregeixen si cal o es compensen de forma apropiada tots els efectes directes, indirectes i acumulatius dels projectes sobre l'ésser humà, la fauna i la flora, el sòl, l'aigua, l'aire, el clima i el paisatge, els béns materials i el patrimoni cultural. Com veiem, a l'àmbit d'ordenació del territori la nova Llei 7/2018 de dia 17 de maig s'adapta a les noves exigències de desenvolupament d'ordenació territorial i urbanisme derivades de la singularitat d'Andorra, i també s'adapta al marc normatiu europeu i al compliment dels compromisos adquirits en el marc internacional; tot això seguint les recomanacions de l'Organització Mundial de la Salut, l'Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic (OCDE), les Nacions Unides i les Directives europees.

TURISME

En aquesta introducció del recull normatiu d'abast general no ens podem oblidar del turisme, amb un ministeri que senyala com missió principal garantir el seu desenvolupament sostingut.

Des de 1998 es compta amb una Llei general d'allotjament turístic i un desenvolupament reglamentari, actualitzada l'any 2017, que adapta l'oferta turística als nous contextos i reptes futurs i en garanteix una qualitat mínima. Els establiments del Principat es classifiquen per categories (estrelles), amb els segells dels nivells de qualitat de l'establiment.

Adherida des de 1998 a l'Organització Mundial de Turisme, Andorra és la seu també de la UNWTO Academy (abans Fundació OMT. Themis). Aquesta institució, creada mitjançant un conveni de col·laboració entre l'Organització Mundial del Turisme (UNWTO) i el Govern andorrà, és el braç operatiu de la UNWTO per implementar el seu programa de treball sobre educació i formació a escala mundial. Per la seva banda, Andorra, com a Estat membre, li dona el suport en el desenvolupament efectiu, sostenible i competitiu del seu capital humà. Així, és l'organisme que s'encarrega de promoure un turisme responsable, sostenible i accessible per a tothom.

Normativa mediambiental, protecció del patrimoni cultural i ordenació del territori i turisme són les tres potes damunt les quals es sustenta tot el desenvolupament mediambiental, econòmic i cultural del Principat. La seva interrelació fa que un depengui de l'altre i, pel cas que ens ocupa, així ho ha entès Andorra. És bàsic i posiciona al Principat en una situació òptima pel reconeixement del CIC del Programa MaB de la UNESCO.

6.5 ÀMBIT INTERNACIONAL

Andorra ha fet un gran esforç incorporant-se progressivament a les organitzacions mundials de tot àmbit, assumint així les recomanacions i directrius d'aquestes. Un gran pas i un major compromís a escala global: per fomentar la cooperació i lluitar per la pau, la seguretat, el desenvolupament econòmic i social (ONU); de les finalitats ja esmentades de la pròpia UNESCO; de promoció d'un turisme responsable, sostenible i a l'abast de tothom (OMT); de conservació i manteniment del seu patrimoni cultural

(ICCROM); per a la preparació i desenvolupament d'exposicions internacionals estatals (BIE) o d'acceptació d'un sistema mundial de normes de comerç (OMC).

A partir de l'entrada en vigor de la primera Constitució d'Andorra, el 14 de març de 1993, el Principat es converteix en un estat independent de dret, democràtic i social, i estableix la nova definició de les competències de les seves institucions. Aquest procés el completa amb la integració com a membre dels organismes internacionals, entre ells:

ORGANITZACIÓ DE LES NACIONS UNIDES (ONU)

L'Organització de les Nacions Unides és l'organització internacional més gran i reconeguda del món. Es dedica a facilitar i fomentar la cooperació entre els seus membres per lluitar pel dret internacional, la pau, la seguretat, el desenvolupament econòmic i social, i els drets humans al món. Es considera l'organització més important de la diplomàcia multilateral. Es va crear l'any 1945 i reuneix 193 Estats membres. Andorra és el 184è Estat membre; s'hi va adherir el 28 de juliol de 1993.

ORGANITZACIÓ DE LES NACIONS UNIDES PER A L'EDUCACIÓ, LA CIÈNCIA I LA CULTURA (UNESCO)

L'Organització de les Nacions Unides per a l'Educació, la Ciència i la Cultura va néixer el 1945, i té com a objectiu establir la pau dins la ment dels homes a través de l'educació, la cultura, les ciències naturals i socials, i la comunicació. Andorra forma part de la UNESCO des de l'octubre del 1993.

ORGANITZACIÓ MUNDIAL DEL TURISME (OMT)

L'Organització Mundial de les Nacions Unides per al Turisme controla el moviment i el creixement del turisme global. Compta amb la participació d'Andorra des del 1995.

CENTRE INTERNACIONAL PER A L'ESTUDI DE LA PRESERVACIÓ I RESTAURACIÓ DE L'HERÈNCIA CULTURAL (ICCROM)

El Centre Internacional per a l'Estudi de la Preservació i Restauració de l'Herència Cultural és una organització intergovernamental que té com a objectiu preservar i controlar els béns culturals. Compta amb la participació de 132 països, i amb Andorra des del 1998.

OFICINA INTERNACIONAL D'EXPOSICIONS (BIE)

L'Oficina Internacional de les Exposicions és una organització internacional intergovernamental que té com a objectiu supervisar i preparar les exposicions internacionals. La seu es troba a París i Andorra és membre des del 2004.

ORGANITZACIÓ MUNDIAL DEL COMERÇ (OMC)

L'Organització Mundial del Comerç (OMC) és l'única organització internacional que s'ocupa de les normes que regeixen el comerç entre els països. Andorra és membre observador des del 1997.

Tercera part

CAPÍTOL VII

Conclusions i recomanacions

A TALL DE RECAPITULACIÓ, al llarg de tot aquest estudi hem explicat que les reserves de biosfera són zones compostes per ecosistemes terrestres, costaners i/o marins representatius d'una regió biogeogràfica, que revesteixen d'una rellevant diversitat biològica i cultural, i que tenen com a objectiu fomentar solucions per conciliar l'ús d'aquesta biodiversitat a escala regional amb el desenvolupament econòmic, la investigació i l'educació de manera sostenible. Aquesta és la clau del concepte i veiem que el Principat aposta precisament per aquest model.

El programa Man and Biosphere (MaB), Home i Biosfera, de la UNESCO creat l'any 1974, reconeix i empara les reserves de la biosfera, creant-hi una xarxa mundial on conjuga l'aplicació pluridisciplinària de les ciències exactes i naturals amb les ciències socials, l'economia i l'educació per millorar els mitjans de subsistència, obtenir un aprofitament equitatiu dels beneficis i preservar els ecosistemes.

Un fet cabdal de les reserves és que aquestes no són el resultat d'una imposició administrativa sinó que la seva declaració deriva d'un compromís amb els grups socials que l'habiten, un diàleg amb la comunitat local. Així constitueixen un exemple d'espai d'interacció on les persones són conscients del seu futur comú i actuen col·lectivament i responsablement, harmonitzant el desenvolupament social i econòmic amb la conservació de la biodiversitat i els valors naturals de la zona.

Els diversos congressos mundials sobre reserves de la biosfera (any 1983 a Minsk; any 1995 a Sevilla; any 2000 a Pamplona; any 2008 a Madrid, any 2016 a Lima) han anat aprofundint sobre els objectius estratègics del MaB, però en general tots ells s'encaminen a uns objectius definidors de les reserves de la biosfera actuals: conservar la biodiversitat, restaurar i millorar els serveis dels ecosistemes i fomentar l'ús sostenible dels recursos naturals; contribuir a construir societats i economies sostenibles, sanes i equitatives, i assentaments humans pròspers en harmonia amb la natura; facilitar la ciència sobre la biodiversitat i la sostenibilitat, l'educació per al desenvolupament sostenible i la creació de capacitats; i recolzar l'atenuació dels efectes del canvi climàtic i altres aspectes del canvi mediambiental mundial i la seva adaptació. Al llarg de tot l'estudi previ de viabilitat hem comprovat que això coincideix també amb l'objectiu programàtic de l'actual govern del Principat.

Designades pel Consell Internacional de Coordinació del MaB a sol·licitud dels Estats interessats, que conserven la jurisdicció sobre elles, l'elevació de proposta de reserva s'ha de fer a través dels comitès nacionals, que la canalitzen i asseguren el concurs d'institucions i personalitats competents per proveir la documentació necessària. Aconseguida la declaració com a reserva de biosfera, aquesta és reconeguda internacionalment, sota sobirania del seu Estat, qui ha de garantir el compliment i manteniment de les característiques excepcionals que van fer possible la seva designació, i es troba sotmesa a una avaluació sobre la seva gestió i manteniment cada 10 anys.

Definir uns objectius en consonància amb l'ideari del Programa MaB i les funcions de les reserves, aconseguir un consens unànim i establir mecanismes de gestió de la utilització dels recursos i de les activitats humanes dins diferents zones de la reserva són els principals criteris que s'han de satisfer com a reserva mundial de la biosfera. Com veiem, aquestes exigències es poden desenvolupar d'acord amb

la legislació vigent del Principat, si bé també es poden aprovar nous instruments legals complementaris i específics adients.

El Programa MaB s'aprofita de tot allò que, gràcies a la formació i a la ciència, s'aprèn en sostenibilitat, i utilitza mètodes moderns i transparents posar la informació a l'abast de tots els seus membres, essent un dels seus objectius clau el de garantir que a la Xarxa Mundial de Reserves de la Biosfera hi hagi models eficaços de desenvolupament sostenible i col·laboracions que n'assegurin la seva viabilitat a llarg termini.

És cert també que la distinció com a reserva de la biosfera augmenta la consciència entre la població local i les autoritats governamentals sobre el desenvolupament sostenible, i aquesta pot servir com a indret d'aprenentatge, a més d'atreure fons de finançament internacional o motivar treballs conjuntament amb altres països, com s'hi dona als indrets transfronterers.

Per tant, les reserves són llocs d'excel·lència per assajar i demostrar els mètodes de conservació i desenvolupament sostenible a escala regional. Avui ja n'hi ha més de 700 reserves, distribuïdes en 124 països del món. Però cap país ho és de forma completa, i aquí rau la fita assolible pel Principat.

Declarar reserva el país sencer i no només una regió no s'ha fet fins ara, és per això que el procés suposarà un major esforç i un compromís social col·lectiu que ha d'abastar a tots els seus habitants, agències i organismes estatals, associacions i empreses privades, les parròquies i el govern. No és una fita impossible. Establint un cert paral·lelisme, esdevenen bones guies Menorca, la primera illa del món en ser declarada reserva de la biosfera en la seva unitat l'any 1993 (juntament en Lanzarote) i també la reserva d'Ordesa-Viñamala, representativa dels Pirineus.

El Principat d'Andorra està fent una aposta clara per anar cap a un futur que combini la sostenibilitat ambiental amb el desenvolupament econòmic, fins situar aquest repte com una prioritat d'Estat, com han manifestat els seus responsables polítics a diferents intervencions.

El país ja ha fet un gran esforç incorporant-se progressivament a les organitzacions mundials de diversos àmbits i assumint així les seves recomanacions i directrius: UNESCO, ONU, OMT, OMC, ICCROM... També ha fet propis els reptes de l'Agenda 2030 de l'ONU, amb el focus sobre la sostenibilitat. La cura del medi ambient i la lluita contra el canvi climàtic han esdevingut objectius d'acció dels successius governs andorrans. Ara fa una passa clara i decidida més en cercar la declaració de reserva de biosfera. Aconseguir-ho suposaria el reconeixement de la marca Andorra com a entorn privilegiat i lloc d'excel·lència a nivell mundial.

Ja hem comprovat que compta amb actius suficients per a ser-ho: és un país ric en paratges naturals i culturals representatius d'ecosistemes del planeta, amb una gran extensió de boscos i prats, i una densitat de població baixa que constitueix un valor important per a la biodiversitat. A més, compta amb unes dades de plena activitat laboral tant pel que fa a homes com a dones amb predomini del sector serveis, una població educativament preparada amb baixos índexs de població sense estudis... Tot això fa d'Andorra un cas singular, i un clar exemple de país que pot aspirar amb garanties a ser declarat Reserva mundial de la Biosfera en la seva totalitat.

Tot i que a nivell d'activitats econòmiques Andorra tingui un sector serveis centrat en el turisme, el comerç, l'hostaleria, el transport o la informació, que esdevé el motor de l'economia d'aquest país, la candidatura a reserva mundial esdevindria un factor important per culminar polítiques de desenvolupament sostenible per una major protecció de la biosfera i de promoció d'altres activitats econòmiques menys afavorides actualment com l'agricultura o la ramaderia. Potenciar aquelles iniciatives turístiques de menor impacte ambiental i més beneficioses per al conjunt de la població i el medi ambient, com el turisme de qualitat i de millora dels establiments; incidir en la potenciació de les energies renovables i les noves tecnologies per combatre la contaminació atmosfèrica, o augmentar les campanyes de conscienciació sobre el reciclatge i de la recollida selectiva per combatre els residus que s'hi generen, són accions governamentals que consoliden i reforcen les aspiracions del Principat davant el comitè internacional del MaB de la UNESCO.

Insistim amb el turisme perquè és el que proporciona major riquesa al país i avui es promou un turisme a l'abast de tothom, però s'ha de pretendre també que sigui un turisme responsable i sostenible. Per això, s'ha de seguir treballant el turisme d'hivern, potenciar el senderisme, continuar amb la modernització de l'oferta turística i promoció responsable amb el medi ambient, en consonància amb els objectius actuals.

[La Constitució del Principat d'Andorra](#), de 1993, reconeix que l'Estat té com a principis bàsics i deures la conservació del seu patrimoni històric-cultural, i garantir als seus ciutadans "una qualitat de vida digna i de restablir i mantenir per a les generacions futures un equilibri ecològic racional en l'atmosfera, l'aigua i la terra i de defensar la flora i la fauna autòctones"(art 31). I l'article 34 assenyala un altre deure estatal en aquest àmbit quan diu que l'Estat garantirà la conservació, promoció i difusió del patrimoni històric, cultural i artístic d'Andorra. És un potent compromís que vincula totes les administracions i molt positiu que s'estableixin com a rang de norma suprema uns objectius que són nuclears també de les reserves de la biosfera.

En aquest sentit, la mateixa Constitució que l'any 1993 orienta, actualitza i estructura les seves institucions cap a la modernitat dins un nou marc jurídic, reconeix una importantíssima peculiaritat del Principat que són les ancestrals parròquies, terme que designa les circumscripcions territorials històriques i tradicionals de la zona: Canillo, Encamp, Ordino, La Massana, Andorra la Vella, Sant Julià de Lòria i Escaldes-Engordany. Els comuns expressen els interessos de les parròquies, les representen, governen i administren. En el cas que ens ocupa, considerem que les parròquies són un dels pilars principals fonamentals, d'indubtable valor polític i administratiu, perquè tot el procediment que requereix arribar a la fita final, que el Principat sigui designat Reserva mundial de la Biosfera, esdevingui assolible.

Assumir la necessitat de fer compatible el desenvolupament sostenible amb el respecte al medi ambient obliga a tothom, governants i a governats, a adoptar un paper més ampli i actiu, i establir noves relacions entre política, ciència i educació, o entre governs nacionals i locals. Aquest és precisament el compromís adquirit pel nou executiu andorrà. Convertir-se en reserva suposaria per al Principat assumir aquests reptes i gaudir d'un suport internacional d'assistència tècnica i assessorament científic en la planificació i execució de programes d'investigació i formació per poder assolir els objectius de desenvolupament sostenibles.

A NIVELL DE NORMATIVA, el Principat compta ja amb molta feina feta. Només a l'àmbit dels paisatges, definits com "els components essencials de l'entorn de les poblacions, expressió de la diversitat del seu patrimoni comú cultural i natural, i fonament de la seva identitat" pel Conveni Europeu sobre el paisatge (Florència, any 2000), són recollits ja l'Estratègia nacional del paisatge (2011) amb el seu desenvolupament posterior. D'aquesta manera el Govern d'Andorra consensua els objectius definits per un grup nombrós de persones del país, de diversos sectors econòmics i socials, i reconeix el paisatge com a part important de la qualitat de vida de la població. També hem de tenir en compte l'aprovació de la Llei de conservació de la natura (Llei 7/2019), que pretén assolir els objectius del Conveni sobre la diversitat biològica, adoptats a la cimera de Rio de Janeiro l'any 1992, que va entrar en vigor a Andorra l'any 2015.

Amb el Pla estratègic sobre biodiversitat, vigent fins a l'any 2020, Andorra es planteja objectius i estratègies de planificació d'abast nacional de conservació-protecció sostenible de la biodiversitat d'acord amb els paràmetres internacionals.

I hem de destacar aquí també que pel reconeixement d'Andorra com a reserva mundial de la biosfera són molt importants l'existència del parc natural de la Vall de Sorteny, del parc natural de les Valls del Comapedrosa, i sobretot, la inclusió de la Vall del Madriu-Perafita-Claror a la llista de patrimoni mundial de la UNESCO, dins la categoria de béns culturals; o l'adhesió al Conveni de Ramsar relatiu a les zones humides, en el marc de convenis internacionals, perquè incideixen en actuacions ètiques, socials i econòmiques, i posen l'èmfasi en un concepte clau, la sostenibilitat, que permet enfocar la revisió dels plans a llarg termini d'acord amb els models vigents.

Pel que fa a l'aigua, la legislació andorrana vigent passa per gestionar, controlar i vigilar l'aigua i les infraestructures associades, ja siguin les aigües superficials, subterrànies o residuals. I també per executar les polítiques i els plans directors amb la finalitat de garantir la protecció i l'ús sostenible del recurs, fet de rellevància pel que fa a la racionalització d'un recurs escàs i indispensable. Per a les aigües superficials, els objectius del Pla de sanejament de l'any 1996 eren assolir unes qualitats excel·lents i bones a tot el territori andorrà amb l'horitzó del 2020. A més, i seguint les directives europees en matèria de gestió de l'aigua, la Llei de policia i protecció de les aigües (1985) es veu completada amb el Reglament de control de les aigües residuals i de protecció de les aigües superficials de 1996. D'altra banda, per al control de les aigües subterrànies, Andorra elaborà un estudi durant els anys 2006 i 2007 per definir i caracteritzar les masses i els cursos d'aigües subterrànies des de la perspectiva de la Directiva europea Marc de l'Aigua 2000/60/CE. Cal destacar també que el Pla de sanejament de les aigües d'Andorra preveu per a l'horitzó 2020 les actuacions per obtenir uns nivells de qualitat de les aigües als rius assegurant com a mínim ser aptes per al bany i la vida piscícola, i com a màxim una qualitat apta per a la producció d'aigua potable.

L'aigua és un element vital per a Andorra, començant per la seva forma ja com a neu. En aquest sentit, compartim la reflexió de l'arquitecte i articulista Antoni Pol i Soler: "Aquest or blanc que el nostre país ha sabut aprofitar, convertint-lo en un motor econòmic, que dinamitza tota l'economia andorrana durant cinc mesos de l'any. Una aigua, abans neu adversa, i avui neu benigna, en paraules de l'Antoni Morell. Una neu que té els dies comptats pel canvi climàtic i que, més que mai, demana unió i defensa dels interessos generals i comunals per a fer front als reptes futurs i no visions purament interessades i comercials, d'interès particular, que no volen assumir les inaccions pròpies passades i presents".

En matèria de residus, la Llei 25/2004 defineix els criteris jeràrquics per a la seva gestió. L'aprovació d'aquesta llei va ser el punt de partida per al posterior desenvolupament d'altres instruments legals dins el marc jurídic relacionats amb la gestió dels residus (reglaments, catàlegs, registres, etc.) i és el marc jurídic dels Plans Nacionals de Residus (PNR) que fixen objectius i plans d'actuació. El PNR fins a l'any 2020 implanta la gestió segons les prioritats de les Directives marc europees. El 2020 esdevé any de revisió, anàlisi i adaptació del Pla a les directrius europees. No sols això, el marc legal de la gestió de residus s'acaba de definir amb el compliment del Conveni internacional de Basilea sobre la gestió dels residus perillosos, al qual Andorra està adherida, l'Acord bilateral entre el Principat d'Andorra i el Regne d'Espanya sobre el trasllat de residus i el Reglament d'exportació de residus. És un altre paràmetre favorable per a la declaració com a Reserva mundial de la Biosfera.

En referència a la qualitat de l'aire, actualment un dels riscos més grans per a la salut del medi ambient de la població, té normativa d'aplicació des de l'any 1985 amb la Llei de contaminació atmosfèrica i els Reglaments posteriors (2002, 2009, 2010 i 2012) adaptats a la normativa europea. Andorra disposa també de la Xarxa de Vigilància de la Qualitat de l'Aire (XVQA), un conjunt d'estacions fixes i mòbils, automàtiques i manuals, per mesurar els nivells de qualitat de l'aire i les immissions dels principals contaminants a les zones geogràfiques urbana, industrial i rural; sense descuidar la comunicació i educació ambiental, ja que en aquest punt el govern andorrà s'obliga a donar un avís a la ciutadania en ultrapassar els llindars establerts. En aquesta lluita per un aire net, que suposa un atractiu més del Principat, aquests mitjans permeten vigilar i actuar contra els majors riscos futurs i fomentar la mobilitat sostenible amb el transport públic i el vehicle elèctric, reduir les emissions degudes a les calefaccions o impulsar actuacions d'estalvi i d'eficiència energètica.

Un altre dels grans reptes del Principat el trobem en **els recursos energètics**. El Llibre blanc de l'energia d'Andorra afronta els dos reptes més importants de les polítiques energètiques a nivell mundial: la lluita contra el canvi climàtic i la previsible limitació de les reserves dels combustibles fòssils. Considera la necessitat de planificar les futures necessitats energètiques establint línies d'actuació prioritàries a desenvolupar. El Llibre Blanc recull aquestes propostes i reflexions d'implantació d'un nou model energètic, tenint en compte els aspectes citats i cercant la garantia de subministrament energètic en condicions sostenibles mediambientalment; tot això ho fa en un escenari que arrencava el 2011 però que s'estenia molt més enllà, fins al 2050. Per tant, es tracta de desenvolupar energies alternatives (concretament energies renovables com la solar, l'eòlica, la geotèrmia o la biomassa) que poden reduir el consum d'energies fòssils i retardar el seu esgotament, disminuir la dependència energètica exterior per la via de la diversificació i reduir també les emissions de CO₂ que contribueixen a l'escalfament del planeta. El major grau de desenvolupament d'aquesta via pot convertir el Principat en un dels estats avançats en aquest camp.

En relació a **la protecció del patrimoni cultural**, el Principat d'Andorra disposava de legislació així amb les ordinacions (de 1964, 1970 i 1988) que van contribuir a la conservació dels seus béns culturals; amb la Constitució va establir un nou marc jurídic i es promulgà la primera llei de protecció del patrimoni: Llei 9/2003 del patrimoni cultural, modificada l'any 2014. Aquesta llei ja considera com a patrimoni cultural els béns materials i immaterials relacionats amb la història o la cultura d'Andorra que tenen un interès cultural pels seus valors històrics, artístics, estètics, arqueològics, paleontològics, etnològics, urbanístics, arquitectònics, científics o tècnics. També crea el Consell Assessor del Patrimoni Cultural. Aquest fet ens indica que Andorra està perfectament posicionada i activa en la defensa i protecció del

seu patrimoni cultural, i per tant, totalment alineada amb els objectius del programa MaB de la UNESCO.

Pel que fa a l'urbanisme, Andorra el vertebrava amb una llei reguladora de tota l'activitat pública i privada que compila govern i comuns, i que s'actualitza modernament amb la Llei 7/2018, del 17 de maig, de modificació de la Llei general d'ordenació del territori i urbanisme del 29 de desembre del 2000. Destacar que avaluar, corregir si cal o compensar de forma apropiada tots els efectes directes, indirectes i acumulatius dels projectes sobre l'ésser humà, la fauna i la flora, el sòl, l'aigua, l'aire, el clima i el paisatge, els béns materials i el patrimoni cultural, seguint les recomanacions de l'Organització Mundial de la Salut, l'Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic (OCDE), les Nacions Unides i les Directives europees, és una tasca pròpia que implica a totes les administracions operants sobre el territori.

Podem comprovar així que en el marc de desenvolupament normatiu i protecció del patrimoni natural, Andorra ja normativitza moltes de les exigències i recomanacions que fa la UNESCO per les reserves de la biosfera, fet que atorga un plus de credibilitat, compromís i compliment a priori dels objectius que es proposa amb la reserva. Sense por a equivocar-nos, diríem que a Andorra només li queda la feina de seguiment amb el compliment de la normativa ja establerta, el compromís de la seva revisió periòdica i l'adaptació a les noves normatives que puguin sorgir d'ara endavant a l'àmbit europeu (Unió Europea) i mundial (ONU).

Tornant a la qüestió del **CANVI CLIMÀTIC I ELS OBJECTIUS DE DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE (ODS)**, avui sabem que la variació del clima té l'origen en l'escalfament global, és a dir, en l'augment de la temperatura del planeta, causat principalment per les emissions de gasos amb efecte hivernacle (GEH), que a la vegada estan provocats pels combustibles fòssils i el canvi en els usos del sòl. L'escalfament global ja no és exclusivament un problema ambiental. Afecta la biodiversitat, el model econòmic, la mobilitat, el comerç, la sobirania alimentària, l'accés a l'aigua i als recursos naturals, les infraestructures i la salut. Malgrat esser el Principat un país petit no s'allibera de l'efecte hivernacle.

Com a Estat part del Conveni Marc de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic (CMNUCC) des del 2 de març de 2011, signant de l'Acord de París el 22 de novembre de 2016, Andorra lluita també contra el canvi climàtic de manera activa i permanent, la qual cosa suposa un clar exponent de compromís i compliment dels acords de París.

Volem destacar positivament que el Principat impulsi actuacions en processos participatius, aplicades amb caràcter pluridisciplinari, en àmbits com l'agricultura i la ramaderia, la biodiversitat, la gestió forestal i de l'aigua, la salut, els riscos naturals, l'energia, les infraestructures i la mobilitat, l'urbanisme, el turisme, la indústria, els serveis i el comerç. Tot això amb els objectius d'identificar els possibles impactes del canvi climàtic sobre els sectors socioeconòmics i ambientals del país; valorar quines són les vulnerabilitats de cadascun d'aquests sectors i definir mesures d'adaptació adequades per a fer front als impactes del canvi climàtic i reduir la vulnerabilitat dels diferents sectors. Totes aquestes actuacions tenen cabuda i reforç amb els objectius de les reserves de la biosfera.

Aquí hi té un paper important també el programa MaB de la UNESCO perquè és un poderós instrument, avalat pels estats membres de les Nacions Unides, per implementar els objectius del desenvolupament sostenible (els coneguts com ODS) i l'Agenda 2030. Entre ells destaquem: protegir, restaurar i

promoure l'ús sostenible dels ecosistemes terrestres; gestionar els boscs de manera sostenible; combatre la desertificació, detenir i revertir la degradació de la terra i aturar la pèrdua de biodiversitat; la lluita contra el canvi climàtic; garantir una vida saludable i promoure el benestar i el consum responsable; una educació de qualitat, equitativa i inclusiva; la bona gestió i el sanejament de les aigües; promoure les energies renovables; defensar un creixement econòmic sostingut i sostenible, o fomentar infraestructures innovadores respectuoses amb el medi ambient.

Aquest és el camí, tal como han deixat palès en seu parlamentària i en fòrums internacionals els diferents Caps de Govern del Principat.

Amb aquesta finalitat, i una volta Andorra sigui declarada Reserva mundial de la Biosfera, haurà de proveir un [Pla de Desenvolupament Sostenible](#), que bàsicament ha de considerar els següents objectius sectorials:

- Comptabilització de la conservació i preservació dels espais naturals amb el desenvolupament socioeconòmic.
- Millora de l'ordenació del territori, a través de la valoració dels recursos, de la problemàtica ambiental existent i de la prevenció dels riscs.
- Conservació del patrimoni natural mitjançant la protecció de la biodiversitat del país, no només des del punt de vista ambiental, sinó també com a plusvàlua econòmica de l'àrea.
- Correcció d'impactes ambientals.
- Protecció del patrimoni cultural i etnològic a través de la seva restauració i defensa.
- Foment de la participació de la població en la gestió del futur pla operatiu de desenvolupament sostenible que permeti la corresponsabilitat de la societat en aquest nou i decisiu repte de Andorra.
- Formació dels recursos humans a través de programes formatius per assumir els nous reptes tecnològics i facilitar l'accés a ocupacions estables, inclosa l'auto-ocupació laboral.
- Foment de la investigació que actuï com base de les iniciatives d'innovació i posada en valor dels recursos propis.
- Ordenació de l'activitat turística en base a la diversitat de recursos naturals i patrimonials presents al Principat (paisatges destacats, ecosistemes singulars, monuments –entre ells l'arquitectura romànica– i historicoartístic, etc.) amb una dotació adequada d'equipaments i infraestructures que compatibilitzin l'explotació dels dits recursos amb llur conservació. Cal apuntar que Andorra ja compta amb una xarxa de museus locals de diferents temàtiques.
- Suport a les petites i mitjanes empreses, augmentat la seva capacitat per la innovació a la recerca de nous productes, d'adopció de noves tecnologies i l'ús de millors formes de comercialització.
- Foment de la indústria agropecuària, mitjançant mesures de suport, manipulació, transformació i envasament de productes d'alta qualitat, potenciant la marca Andorra.
- Determinar i desenvolupar en base a la normativa existent les directius d'ordenació territorial que facin possible l'obtenció del pla de desenvolupament sostenible.

Arribats a aquest punt, podem extreure algunes [CONCLUSIONS DE CARÀCTER GENERAL](#):

1. A priori, el Principat compleix amb les prescripcions assenyalades en les recomanacions fetes per la UNESCO i per això pot encarar els treballs d'elaboració de l'expedient que exigeix el programa MaB, i així sol·licitar el seu reconeixement de Reserva mundial de la Biosfera com a país amb unes més que probables garanties d'èxit. L'afirmació anterior es sustenta en allò descrit a l'estudi en relació a les característiques naturals, mediambiental, culturals, patrimonials, etnològiques, econòmiques, socials, formatives i de desenvolupament normatiu del Principat.
2. Andorra ja té els deures pràcticament fets en el camp normatiu, mediambiental i cultural. Ara s'ha de facilitar de forma clara la participació activa de cadascuna de les seves set parròquies. Tampoc podem deixar de banda que la Parròquia d'Ordino va iniciar el camí de la declaració com a reserva de la biosfera de part del seu territori. Aquest fet ens duu a tenir en compte tota la feina feta per incorporar-la, en la mesura que sigui possible, en l'objectiu global més ambiciós que és aconseguir que tot el Principat es converteixi en el primer país del món en ser declarat reserva de la biosfera, com succeí ara farà 26 anys amb l'illa de Menorca. Que Ordino hagi iniciat el seu procés de reserva no és incompatible amb voler que tota Andorra ho sigui, ans al contrari, es poden reforçar l'una amb l'altra.
3. És imprescindible, i cal insistir en això una i altra vegada, aconseguir la complicitat, acceptació i recolzament sense reserva de les set parròquies com a institucions principals i primigènies del Principat, coordinades pel Govern en qualitat d'institució superior des del punt de vista de l'ordenament jurídic, no polític ni històric, amb la finalitat de promoure una acció conjunta i harmònica entre les parròquies i la política d'Estat.
4. Aquesta coordinació del Govern Andorrà es pot fer mitjançant la figura d'agència, consorci o comissió especial, però en qualsevol cas una entitat que es faci responsable del compliment dels objectius com a reserva de la biosfera, una vegada obtingut el reconeixement per part de la UNESCO. En aquest sentit, recomanaríem crear el Consell Estatal de la Biosfera, integrat pel Govern i les set parròquies, per determinar accions i polítiques a emprendre per a una futura Agència Estatal de Biosfera, si així s'acorda, amb personalitat jurídica pròpia.
5. És important que al llarg del procés d'elaboració, divulgació i materialització de la proposta s'impliqui a tots els sectors socials, culturals, econòmics i universitari. De manera espacial i preferent a la Universitat Andorrana i l'Institut d'Estudis Andorrans (IEA), entre d'altres.
6. En consonància amb l'anterior, cal l'acord favorable unànime del Govern, del Consell General (seria interessant aconseguir el recolzament de tots els grups parlamentaris i que així es publiqués al Butlletí Oficial del Principat d'Andorra) i de cadascuna de les parròquies. La petició davant el comitè internacional MaB de la UNESCO ha de dur aquest recolzament indispensable. De res serveix tenir els millors ecosistemes i actius naturals si no hi ha un consens unànime i sòlid de la societat. A tall d'exemple, a Menorca es va aconseguir l'aprovació per unanimitat del ple del Consell Insular de Menorca i dels plenaris dels vuit ajuntaments de l'illa, a part de l'adhesió de la gran majoria d'associacions, empreses i entitats.
7. A l'hora de fer feina per la reserva de la biosfera s'ha de tenir en compte també la transversalitat dels departaments, en especial Medi Ambient-Agricultura-Turisme-Cultura-Educació-Co-

merç i Indústria; d'aquí la importància de la coordinació d'ells per evitar dobles o triples esforços de repetició de tasques, malbaratament de recursos humans, materials i econòmics, que no fan sinó allunyar l'objectiu final.

8. És aconsellable també el nomenament d'un ministre, responsable del seguiment i control de tot aquest procés, amb facultats de delegació en la figura d'un gestor, coordinador, comissionat o delegat. Aquesta persona pot ser del personal funcionari de l'Administració, però amb qualificació, o es pot nomenar una persona externa, amb experiència i preparació contrastada.
9. Per altra banda, el Consell General d'Andorra va aprovar a la sessió del 23 de gener del 2020 un Acord de reconeixement de la crisi climàtica i de declaració de l'estat d'emergència i ecològica. En concret, reconeix així "la crisi climàtica i en conseqüència declara l'estat d'emergència climàtica i ecològica per mobilitzar coherentment els recursos necessaris per reduir les emissions anuals no absorbides de gasos d'efecte hivernacle en relació amb l'escenari *Business as usual*, en un mínim de 37% a l'any, horitzó 2030, i alhora impulsar la transició cap a la neutralitat de carboni del nostre país, en el context de l'Objectiu de desenvolupament sostenible 13". Alhora, el Consell General encomana al Govern l'adopció d'un seguit de mesures en l'àmbit de l'agricultura, l'educació i la participació ciutadana, l'aigua, la mobilitat sostenible i les ciutats sostenibles, l'energia i el canvi climàtic, l'economia circular, i finalment el medi natural, el paisatge i la biodiversitat. Precisament dins aquest apartat, el punt 26 demana: "Declarar Andorra com a reserva de la biosfera, prenent com a exemple el procediment a la Parròquia d'Ordino, presentant una candidatura elaborada pel Govern, sota els paràmetres que estableix la UNESCO".
10. Ha estat una satisfacció per nosaltres, quan estàvem a punt de tancar aquest estudi previ de viabilitat, veure que el Consell General dona llum verda a la declaració d'Andorra com a reserva de la biosfera. Això reforça la idea que expressem reiteradament en aquestes conclusions sobre el fet que és necessari comptar amb el recolzament unànim de les institucions andorranes a l'hora de tirar endavant la proposta. És fonamental i bàsic. Per tant, només ens queda donar l'enhorabona al Consell General per haver pres ja la iniciativa en aquest sentit.

Perquè la Reserva mundial de la Biosfera d'Andorra triomfi, ha d'aspirar a convertir-se en un model a seguir pel seu bon funcionament i acceptació per totes les institucions i la societat andorrana. Com indica Miguel Clüsener-Godt, secretari del programa MaB de la UNESCO: "Cada Reserva de la Biosfera és un pacte social, un fet viu i en continu canvi, una eina per millorar, per progressar, que ha de tenir continuïtat amb independència de futurs canvis de governs locals o nacionals que es puguin produir en un futur".

Val a dir, tant per a les institucions andorranes com per a la societat civil, que les reserves són per progressar, no per prohibir ni per imposar restriccions, perquè el que és significatiu és actuar sota el principi d'un desenvolupament sostenible en un entorn de valors naturals rellevants, i el Principat els hi té de sobra.

Coincidim plenament amb allò que esmenta el documental del Parc de Comapedrosa: “Quan ensenyem la bellesa estimulem la consciència i en entrar en comunió amb la natura trobem lliçons d’harmonia i saviesa [...] Per tot allò hem de creure en una evolució responsable i en un progrés conscient, no més així podrem transmetre aquest patrimoni vital, que és Andorra, a les generacions futures”. Aquest és el propòsit que es va fixar l’actual executiu sorgit de les eleccions celebrades el passat any 2019, i que va tenir la seva veu en el Cap de Govern Xavier Espot Zamora, durant el debat d’investidura.

ACCIONS BÀSIQUES A EMPRENDRE

Conclòs l’estudi previ de viabilitat, les accions bàsiques a emprendre pel Govern d’Andorra per aconseguir la declaració de Reserva mundial de la Biosfera són:

1. Validació i acceptació de l’informe

En base al mateix el Govern acorda:

- Iniciar els tràmits administratius necessaris per presentar la candidatura del Principat davant la UNESCO (Comitè Internacional del Programa MaB), perquè Andorra sigui declarada Reserva mundial de la Biosfera.
Hem d’advertir aquí que és una tasca costosa i àrdua, on la participació de la ciutadania, d’institucions públiques, d’entitats socials, culturals i econòmiques i de la societat en general és condició necessària, la qual cosa implica jornades de difusió i d’explicació. La durada de tot aquest procés i confecció de proposta es preveu d’un mínim entre 18 i 24 mesos.
- Nomenament d’un membre del Consell de Ministres com a responsable polític per iniciar aquest procés.
- Preparatiu de la redacció del projecte, pel propi Govern o convocatòria de concurs públic de redacció de projecte i tramitació de l’expedient d’A.R.B. (Andorra Reserva de la Biosfera), en base als criteris establerts per la UNESCO i les recomanacions de l’estudi de viabilitat. En cas de convocar concurs, es recomana que per a la conformació de l’equip redactor tingui un pes prevalent i determinant la professionalitat, l’experiència i els currículums dels seus membres, així com els treballs realitzats, siguin aquests individuals o col·lectius, en organitzacions nacionals i/o internacionals, en matèria de medi ambient, desenvolupament sostenible, tramitació i elaboració d’expedients de declaracions de Reserves de la Biosfera, de posada en marxa d’ODS aprovats per l’ONU, així com en qualitat turística, des del punt de vista de turisme sostenible.

2. Adjudicació

Adjudicades les tasques, ja per procediment intern o extern (concurs), per acord del Consell de Ministres s’hauria de nomenar una persona coordinadora, persona pròpia del govern o externa a aquest, per al seguiment d’aquelles i com a enllaç

entre l'equip redactor i el Ministre responsable del Govern.

3. Aprovació

- Finalitzat el dossier documental i administratiu resultant, sotmetre'l a l'aprovació del Consell de Ministres.
- Una vegada aprovat, remetre-ho, per a debat i aprovació, al Parlament andorrà.
- Aconseguir l'adhesió, mitjançant acords dels respectius plens, de les parròquies.
- El mateix s'ha de requerir de quantes més associacions i col·lectius socials sigui possible.

4. Aprovació definitiva del projecte i tramesa al MaB

- Finalitzat el procés de redacció i aprovació assenyalat en el punt anterior, correspon l'aprovació definitiva i la posterior tramesa al Comitè Internacional MaB. Aquesta tramesa que ha d'anar acompanyada d'aquells acords/recolzaments obtinguts de les institucions i de les associacions, i signat pel cap de l'executiu del Principat.
- Fora interessant i a la vegada beneficiós per a l'objectiu proposat que la petició formulada davant el comitè internacional MaB gaudís (tot i que no sigui obligatori) del vistiplau dels Coprínceps.

PROCEDIMENT PER A LA PRESENTACIÓ DE LA CANDIDATURA

L'objectiu de la proposta de Reserva de la Biosfera per Andorra és el reconeixement del Principat com un ecosistema terrestre que promou i demostra una relació equilibrada entre els éssers humans i la biosfera, essent part del Programa sobre l'Home i la Biosfera (MaB) de la UNESCO.

Com ja s'ha comentat a l'estudi, les reserves de biosfera són designades pel Consell Internacional de Coordinació del MaB a sol·licitud de l'Estat interessat, en aquest cas el Principat d'Andorra. Igual que ens els casos anteriors, on cada reserva està sota la jurisdicció sobirana de l'Estat en què està situada, Andorra com a unitat sencera reconeguda conservaria intacta la seva sobirania. L'objectiu final és formar part d'una Xarxa mundial de Reserves de la Biosfera.

La informació facilitada pel país interessat, Andorra, serà transmesa al Comitè Consultiu Internacional de les Reserves de la Biosfera i a la Taula del Consell Internacional de Coordinació del MaB pel seu estudi.

Posteriorment, aquestes dades seran incloses en un sistema d'informació accessible a nivell mundial, facilitant la comunicació i la interacció entre persones interessades de les reserves de biosfera del tot el món.

FORMULARI DE PROPOSTA D'ANDORRA RESERVA DE LA BIOSFERA

El formulari consta de tres parts:

1. Resum de la manera en què respon el Principat d'Andorra a les funcions i criteris de les reserves de la biosfera segons el Marc Estatuari i presentació de les signatures dels patrocinis oficials prestats per les autoritats competents.
2. Descripció de les característiques humanes, físiques, biològiques i aspectes institucionals d'Andorra.
3. Annexes per actualitzar el Directori de Reserves de la Biosfera del MaBNet una vegada que Andorra sigui considerada Reserva de la Biosfera, i un annex per proporcionar materials promocionals i de comunicació de la Reserva de la Biosfera.

Una vegada complimentat tot el formulari en anglès, francès o espanyol, es remetran dos exemplars a la Secretaria de la següent manera¹:

- Un exemplar original imprès, amb signatures originals, cartes de suport oficials, mapa de zonificació i documentació de suport a la Secretaria per les vies oficials de la UNESCO, ja sigui a la

¹ UNESCO División de Ciencias Ecológicas y de la Tierra 1, Rue Miollis F-75352 París CEDEX 15, Francia Tel.: +33 (0) 1 45 68 41 51 Fax: +33 (0) 1 45 68 58 04 Correu electrònic: mab@unesco.org <http://www.unesco.org/mab>

Comissió Nacional de la UNESCO i/o a la Delegació Permanent davant la UNESCO.

- Un exemplar electrònic (disquet, CD, USB) del formulari de proposta, amb els mapes (principalment mapa de zonificació) per la Secretaria del MaB.

TAULA DE CONTINGUTS DE LA PROPOSTA

Descripció de les dues parts que conformen la proposta.

PART I: GENERAL

1. NOM PROPOSAT PER LA RESERVA DE LA BIOSFERA

La UNESCO recomana emprar nom geogràfic, descriptiu o simbòlic reconegut localment que permeti als habitants identificar-se amb el lloc en qüestió. En el cas d'Andorra, excepcional i pioner ja que es vol postular per reserva de la biosfera com a país sencer, evidentment s'hauria de proposar el nom de *Reserva de la Biosfera d'Andorra* o *Andorra, Reserva de la Biosfera*. Aquest serà el nom que empremem com a exemple a les explicacions del contingut de la proposta.

2. NOM DEL PAÍS

3. COMPLIMENT DE LES TRES FUNCIONS DE RESERVA DE LA BIOSFERA

Aquestes vénen descrites a l'Art. 3 del Marc Estatutari. Funcions:

Les reserves de biosfera, combinant les tres funcions que s'exposen a continuació, haurien de procurar ser lloc d'excel·lència per l'assaig i la demostració de mètodes de conservació i desenvolupament sostenible a escala regional:

- *Conservació: contribuir a la conservació dels paisatges, els ecosistemes, les espècies i la variació genètica.*

Aquí s'ha de donar gran importància al lloc proposat pel que fa a la conservació a escales regional o mundial.

- *Desenvolupament: fomentar un desenvolupament econòmic i humà sostenible des dels punt de vista sociocultural i ecològic.*

Indicar les possibilitats que ofereix Andorra, Reserva de la Biosfera per aconseguir aquest objectiu.

- *Suport logístic: donar suport a projectes de demostració, d'educació i capacitació sobre el medi ambient, i d'investigació i observació permanent en relació a les qüestions locals, regionals, nacionals i mundials de conservació i desenvolupament sostenible.*

Aquí s'han de detallar les activitats actuals o previstes en aquest sentit.

4. CRITERIS PER LA DESIGNACIÓ COM RESERVA DE LA BIOSFERA

Segons detalla l'Art. 4 del Marc Estatutari:

Els criteris generals que haurà de satisfer una zona per ser designada reserva de la biosfera són els següents:

4.1 *Contenir un mosaic de sistemes ecològics representatius de regions biogeogràfiques importants, que comprenguin una sèrie progressiva de formes d'intervenció humana. El terme de regió biogeogràfica es pot consultar al sistema de classificació Udvardy².*

4.2 *Tenir importància per a la conservació de la diversitat biològica.*

Es refereix al nombre d'espècies endèmiques o d'espècies rares que s'hi poden trobar, així com a espècies de la Llista Vermella de la UICN³ o de l'apèndix de la CITES⁴ a nivell local o global. Igualment a espècies d'importància global, hàbitats rars o amb usos singulars del sòl (pasturatge tradicional i pesca artesanal) que afavoreixin la conservació de la diversitat biològica.

4.3 *Oferir possibilitats d'assajar i demostrar mètodes de desenvolupament sostenible a escala regional.*

En termes generals, les possibilitats que ofereix la zona per ser usada com a lloc pilot per a la promoció del desenvolupament sostenible de la seva regió.

4.4 *Tenir dimensions suficients per complir les tres funcions de les reserves de la biosfera definides a l'article 3.*

Es refereix a la superfície necessària per aconseguir els objectius de conservació a llarg termini, així com a la disponibilitat de zones apropiades per treballar amb les comunitats locals els assaigs i demostracions d'usos sostenibles dels recursos naturals.

4.5 *Complir les tres funcions mencionades mitjançant el següent sistema de zonificació:*

a) *una o diverses zones nucli jurídicament constituïdes, dedicades a la protecció a llarg termini d'acord amb els objectius de conservació de la reserva de biosfera, de dimensions suficients per complir aquests objectius.*

En aquest cas s'ha d'indicar la situació jurídica, la seva mida i els principals objectius de conservació de les zones nucli.

b) *una o diverses zones tampó clarament definides, circumdants o limítrofes de la(s) zona(es) nucli, on només es puguin dur a terme activitats compatibles amb els objectius de conservació.*

Indicar la situació jurídica, la seva mida i les activitats en curs i previstes a les zones tampó.

c) *una zona exterior de transició on es fomentin i practiquin formes d'explotació sostenible dels recursos.*

Descriure els tipus de qüestions a curt i llarg termini de la zona de transició, seguint l'Es-

2 El sistema Udvardy és un sistema de classificació global de regions biogeogràfiques estructurats jeràrquicament en dominis, províncies i biomes. El mateix va ser adoptat pel Programa MaB amb la finalitat d'orientar la selecció de zones representatives dels diferents biomes del planeta, denominant-les ecozones. Una ecozona és una regió biogeogràfica que es defineix com una part de la superfície terrestre representativa d'una unitat ecològica a gran escala, caracteritzada per factors no vius i per factors vius particulars.

3 La Llista Vermella de la UICN és un indicador crític de la salut de la biodiversitat del món. Una llista d'espècies animals i vegetals del món que es troben en risc.

4 Els tres apèndixs de la CITES es refereixen a la llista d'espècies en perill d'extinció, espècies que no es troben en perill d'extinció però que el seu comerç ha de controlar-se per evitar una utilització incompatible amb la supervivència i una llista d'espècies protegides com a mínim en un país.

tratègia de Sevilla⁵ i el Pla d'acció de Madrid⁶.

És important afegir informació addicional de la interacció que existeix entre les tres zones.

4.6 *Aplicar disposicions organitzatives que facilitin la integració i participació d'un ventall adequat de sectors, entre altres, autoritats públiques, comunitats locals i interessos privats, en la concepció i execució de les funcions de la reserva de biosfera.*

4.6.1 *S'ha d'assenyalar la implicació de les parts interessades del sector públic o privat en les activitats realitzades a les zones nucli, també i de transició, mitjançant acords, protocols, cartes d'intenció o plans d'àrees protegides.*

4.6.2 *També s'ha de descriure si existeix alguna avaluació de l'impacte cultural i social de la reserva de la biosfera o s'ha fet ús de alguna eina o guia similar a les Directrius del Conveni sobre la Diversitat Ecològica (CBD) d'Akwé:Kon⁷, guies sobre el consentiment lliure, previ e informat o Protocols Comunitaris Bioculturals, entre altres.*

4.7 *Mecanismes d'implantació. S'ha de descriure si s'han pres mesures per dotar-se de: (a) mecanismes de gestió de la utilització dels recursos i de les activitats humanes a la(es) zona(es) també;*

(b) una política o un pla de gestió de la zona en la seva qualitat de reserva de biosfera;

(c) una autoritat o un dispositiu institucional encarregat d'aplicar aquella política o aquell pla;

(d) programes d'investigació, observació permanent, educació i capacitat.

5. SUPORTS OFICIALS I SOCIALS

Adjuntar les cartes de suport de les autoritats i de les entitats socials implicades. Aquests documents de suport hauran d'anar signats per l'autoritat/s, el govern local electe, una autoritat reconeguda o un portaveu representant de les comunitats assentades a les zones nucli, també i de transició, així com pel Comitè Nacional o un punt focal del MaB.

5 L'estratègia de Sevilla: Document elaborat a partir de l'esborrany presentat pel Secretari Internacional, l'aportació dels Comitès Nacionals, del Comitè de Programació, d'experts consultats per la UNESCO, i de les intervencions dels assistents a la Conferència celebrada a Sevilla l'any 1995.

6 Pla d'acció de Madrid: Es va acordar en el 3r Congrés Mundial de Reserves de la Biosfera celebrat en Madrid el febrer de 2008. Aquest pla està basat en l'Estratègia de Sevilla, essent el seu objectiu capitalitzar els avantatges estratègics dels instruments de Sevilla i aconseguir que les reserves de la biosfera siguin designades internacionalment com les principals àrees dedicades al desenvolupament sostenible en el segle XXI.

7 Directrius del Conveni sobre la Diversitat Ecològica d'Akwé:Kon: Directrius voluntàries per realitzar avaluacions de les repercussions culturals, ambientals, i socials de projectes de desenvolupament que s'hagin de realitzar a llocs sagrats o a terres o aigües ocupades o utilitzades tradicionalment per les comunitats indígenes i locals, o que puguin afectar a aquest lloc.

6. LOCALITZACIÓ

6.1 S'han de proporcionar les coordenades geogràfiques estàndard del Principat d'Andorra, en projecció WGS 84.⁸

6.2 També s'han d'incloure un o més mapes amb una capa amb el perfil topogràfic de la zona i amb la delimitació de les tres zones d'Andorra com a reserva. Es poden lliurar tant en paper com en format digital. En el cas de lliurar els mapes en format digital s'han d'incloure els *shapefiles*⁹ utilitzats. Si és possible, s'ha d'incloure un link per accedir aquest mapa per internet.

7. SUPERFÍCIE

S'han de detallar les dimensions de les zones nucli, tampó i de transició en hectàrees terrestres, així com el total d'hectàrees. Aquestes dades s'han d'acompanyar d'una breu justificació de la zona des del punt de vista de les diverses funcions de la reserva de la biosfera. En cas que hi hagués un altre tipus de zonificació diferent s'hauria d'indicar també.

8. REGIÓ BIOGEOGRÀFICA

S'ha d'indicar la denominació generalment acceptada de la regió biogeogràfica del Principat d'Andorra.

9. USOS DEL SÒL

9.1 Antecedents: resum dels usos del sòl passats/històrics, usos de recursos i dinàmiques del paisatge de cada una de les zones.

9.2 Principals usuaris a cadascuna de les zones i per tipus de recursos.

9.3 Normes, incloent les normes consuetudinàries o tradicionals, de l'ús del sòl de cadascuna de les zones i l'accés a aquestes zones.

9.4 Diferents nivells d'accés als recursos i control dels mateixos per part d'homes i dones. És a dir, si els recursos són utilitzats per ambdós gèneres de la mateixa manera o de forma diferent.

10. POBLACIÓ HUMANA DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA PROPOSADA

10.1 / 10.2 i 10.3 Nombre aproximat de persones que viuen en el Principat d'Andorra, diferenciant les diferents zones i si aquestes persones hi viuen de forma permanent o estacional.

10.4 Breu menció de les comunitats locals que viuen en el Principat o a rodalies, indicant el seu

8 Projecció WGS84: Sistema geodèsic de coordenades geogràfiques utilitzades mundialment, que permet localitzar qualsevol punt de la Terra mitjançant tres unitats (x,y,z).

9 Shapefiles: format senzill i no topològic que serveix per emmagatzemar la ubicació geomètrica i la informació d'atributs de les entitats geogràfiques.

origen o composició ètnica, principals activitats econòmiques i la localització de les principals zones de concentració mitjançant un mapa.

10.5 Nom del principal/s assentaments dins i a les rodalies d'Andorra, mitjançant un mapa.

10.6 Importància cultural del passat i actual (religiosa, històrica, política, social) i altres valors del Principat d'Andorra, fent una distinció entre patrimoni material i immaterial¹⁰.

10.7 Especificar el nombre de llengües parlades i escrites d'Andorra.

11. CARACTERÍSTIQUES BIOFÍSQUES

11.1 Descripció general de les característiques del lloc i topografia de la zona, com poden ser els aiguamolls, les serres, dunes, etc. més representatives del paisatge.

11.2 Rang altitudinal. L'altura màxima i mínima sobre el nivell del mar en metres.

11.3 Clima de la zona. Es recomana utilitzar la classificació climàtica de Köppen¹¹, indicant la temperatura mitjana del mes més càlid i del mes més fred en graus centígrads. També s'ha d'indicar la precipitació mitjana anual en mm. Afegir també si existeix qualche estació meteorològica al Principat o rodalies, amb el seu nom i localització i el temps de funcionament.

11.4 Geologia, geomorfologia i sòls. Descriure les formacions i condicions importants, remarcant la geologia de la roca ferma, dipòsits de sediments i tipus de sòls importants.

11.5 Zona bioclimàtica. Especificar la regió bioclimàtica d'Andorra, fent referència a les zones següents: hiperàrid, àrid, semiàrid, sec subhumit, humit-subhumit o hiperhumit a cadascuna de les tres zones, així com la pluviositat mitjana anual i l'índex d'aridesa.

11.6 Característiques biològiques. Enumerar els principals tipus d'hàbitats i els tipus de cobertura del sòl (zones residencials, terres agrícoles, terres de pasturatge...). De cada tipus d'hàbitat, s'ha d'indicar si és regional (gran extensió de la regió biogeogràfica amb la finalitat d'avaluar la representativitat) o local (superfície limitada amb la finalitat d'avaluar la singularitat). S'hauran d'anomenar les espècies característiques i els processos naturals importants, així com els impactes humans que afecten el sistema.

12. SERVEIS DELS ECOSISTEMES

12.1 Si és possible, identificar els serveis ambientals que proporciona cada ecosistema d'Andorra i els beneficiaris d'aquests serveis¹².

12.2 Especificar si els indicadors dels serveis dels ecosistemes s'utilitzen per avaluar la conservació, el desenvolupament i la logística del Principat. Si és així, indicar amb detall quins.

12.3 Descriure la biodiversitat implicada en la provisió de serveis ambientals (espècies o grups d'espècies implicades).

12.4 Especificar si s'ha fet cap avaluació de serveis ambientals per la proposta i si aquesta s'utilitza per desenvolupar el pla de gestió.

10 Convenció sobre la Protecció del Patrimoni Mundial Cultural i Natural de 1972 i la Convenció per la salvaguarda del Patrimoni Cultural Immaterial de 2003.

11 http://www.int/pages/themes/climate/understanding_climate.php

12 Consultar el Marc per l'avaluació dels ecosistemes del mil·lenni i el Marc per l'economia dels ecosistemes i la biodiversitat (<http://millenniumassessment.org/es/Framework.html> i <http://teebweb.org/publications/teeb-study-reports/foundations/>)

13. PRINCIPALS OBJECTIUS PER LA DECLARACIÓ D'ANDORRA COM A RESERVA DE LA BIOSFERA

13.1 Descriure els principals objectius, integrant les funcions de conservació, desenvolupament i suport logístic, i incloent els components de diversitat biològica i cultural. És important comentar les pressions indirectes i/o els conflictes administratius.

13.2 Descriure els objectius de desenvolupament sostenible¹³.

13.3 Indicar els principals actors implicats en la gestió.

13.4 Indicar el procediment de consulta utilitzat per la proposta.

13.5 Indicar la manera de fomentar la implicació dels actors en la implantació i gestió.

13.6 Indicar les fonts de recursos financers, materials i humans que compta per implementar els objectius d'*Andorra, Reserva de la Biosfera* i els projectes d'aquesta, com poden ser els acords i compromisos realitzats.

14. FUNCIÓ DE CONSERVACIÓ

14.1 Escala de paisatges i ecosistemes (sòls, aigua i clima).

14.1.1 Descriure els ecosistemes i/o els tipus de coberta de sòl d'Andorra amb la localització d'aquests.

14.1.2 Descriure l'estat i la tendència dels ecosistemes i/o els tipus de cobertura vegetal, així com la tendència dels factors naturals i humans.

14.1.3 Tipus de règims de protecció (incloent el consuetudinari i tradicional) que existeixen per la zona nucli i la zona tampó.

14.1.4 Indicadors o dades utilitzades per valorar l'eficiència de les accions o estratègies aplicades.

14.2 A nivell de diversitat d'espècies i ecosistemes.

14.2.1 Identificar grups d'espècies o espècies d'interès particular pels objectius de conservació, especialment les espècies endèmiques, amb una breu descripció de les comunitats on es troben.

14.2.2 Indicar les pressions sobre les espècies clau. Les amenaces que pateixen, les seves causes immediates, les causes subjacents i les principals forces que les provoquen.

14.2.3 Indicar els tipus de mesures i d'indicadors utilitzats actualment o en el futur per avaluar els grups d'espècies i les pressions que pateixen. Apuntar també qui assumirà aquesta tasca ara o en el futur.

14.2.4 Indicar quines accions es duen a terme actualment per reduir aquestes pressions.

14.2.5 Relatar les accions que es volen dur a terme per reduir aquestes pressions.

14.3 Escala de diversitat genètica.

14.3.1 Indicar les espècies o varietats importants per la conservació, la medicina, la producció d'aliments, l'agrodiversitat o les pràctiques culturals, entre altres.

14.3.2 Indicar quines pressions o canvis ecològics, econòmics o socials poden ser una amenaça per aquestes espècies o varietats.

- 14.3.3 Apuntar els indicadors, a nivell d'espècies, que són utilitzats ara o en el futur per avaluar l'evolució de l'estat de les poblacions i usos associats.
- 14.3.4 Indicar les mesures per conservar la diversitat genètica i les pràctiques associades a la seva conservació.

15. FUNCIÓ DE DESENVOLUPAMENT

15.1 Potencial per fomentar un desenvolupament econòmic i humà que sigui sociocultural i ecològicament sostenible.

- 15.1.1 Descriure com i per què l'àrea té potencial per ser un lloc d'excel·lència o regió model per promoure el desenvolupament sostenible.
- 15.1.2 Descriure com s'avaluen els canvis i els èxits (objectius i indicadors).

15.2 Quan el turisme és una activitat principal, com passa a Andorra:

- 15.2.1 Descriure el tipus de turisme i les instal·lacions que hi ha. Resumir les principals atraccions turístiques i la seva localització.
- 15.2.2 Indicar el nombre de visitants del Principat d'Andorra, distingint els visitants amb o sense pernoctació, els visitants que van expressament a Andorra o simplement la visiten de camí a un altre destí. Indicar si la tendència és creixent o decreixent, o si es planteja qualche objectiu específic.
- 15.2.3 Indicar la gestió actual de les activitats turístiques.
- 15.2.4 Anomenar els possibles impactes positius i negatius actuals o els previstos, i així com s'avaluaran.
- 15.2.5 Indicar de quina manera es gestionaran els impactes i qui serà la persona encarregada.

15.3 Activitats agrícoles (incloent pasturatge) i altres activitats (incloent tradicionals i costums).

- 15.3.1 Descriure el tipus d'activitats agrícoles i altres activitats, l'àrea i la població implicada (homes i dones).
- 15.3.2 Indicar els possibles impactes positius i negatius d'aquestes activitats en els objectius.
- 15.3.3 Anomenar els indicadors utilitzats ara o en un futur per avaluar l'estat i les tendències.
- 15.3.4 Anomenar les accions actuals i les accions futures per enfortir els impactes positius i reduir els negatius sobre els objectius marcats.

15.4 Indicar altres tipus d'activitats que contribueixin d'una manera positiva o negativa al desenvolupament local sostenible, incloent l'impacte o la influència que el Principat d'Andorra té fora de les seves fronteres:

- 15.4.1 Tipus d'activitats, àrea i població implicada (homes i dones).
- 15.4.2 Els possibles impactes positius i/o negatius de les activitats sobre els objectius marcats i si hi ha qualche resultat.
- 15.4.3 Indicadors utilitzats ara o en el futur per avaluar l'estat i les tendències.
- 15.4.4 Accions actuals o mesures de futur per enfortir els impactes positius o reduir els negatius.

15.5 Beneficis de les activitats econòmiques per la població local.

- 15.5.1 Indicar quins ingressos o beneficis obtenen les comunitats locals (homes i dones)

directament del lloc proposat i com els obtenen.

15.5.2 Anomenar quins indicadors s'utilitzen per mesurar els ingressos i altres beneficis.

15.6 Valors espirituals i culturals i pràctiques tradicionals. Visió general.

15.6.1 Descriure els valors culturals i espirituals, així com les pràctiques tradicionals incloent llengües, rituals i medis de vida tradicionals.

15.6.2 Indicar quines activitats es troben orientades a la identificació, salvaguarda i promoció i/o revitalització d'aquests valors i pràctiques.

15.6.3 Indicar de quina manera es podrien integrar aquests valors culturals en el procés de desenvolupament: element d'identitat, coneixements tradicionals, organitzacions socials, etc.

15.6.4 Especificar si s'utilitza qualche indicador per avaluar aquestes activitats, indicant quins.

16. FUNCIO DE SUPORT LOGÍSTIC

16.1 Investigació i seguiment.

16.1.1 Descriure els programes i projectes d'investigació existents i previstos, així com les activitats de seguiment i les àrees on es desenvoluparan, tractant qüestions específiques sobre la gestió d'*Andorra, Reserva de la Biosfera* i la implantació del pla de gestió.

16.1.2 Breu exposició de les activitats d'investigació i/o seguiment.

16.1.3 Indicar la infraestructura d'investigació que existeix i quin paper tindrà *Andorra, Reserva de la Biosfera*.

16.2 Educació pel desenvolupament sostenible i la sensibilització pública.

16.2.1 Descriure les activitats existents i previstes, indicant els grups objectiu i el nombre de persones implicades, així com l'àrea implicada.

16.2.2 Enumerar quines instal·lacions i recursos econòmics hi ha o hi haurà per dur a terme aquestes activitats.

16.3 Contribució a la Xarxa Mundial de Reserves de la Biosfera.

16.3.1 Indicar de quina manera contribuirà "*Andorra, Reserva de la Biosfera*" a la Xarxa Mundial de Reserves de la Biosfera i a les seves xarxes regionals i temàtiques.

16.3.2 Anomenar quins beneficis s'esperen de la cooperació internacional per Andorra com a reserva de la biosfera.

16.4 Canals de comunicació interns i externs, i mitjans de comunicació utilitzats pel Principat d'Andorra.

16.4.1 Indicar si existeix o existirà una pàgina web d'*Andorra, Reserva de la Biosfera*. Si està en marxa, s'ha de proporcionar la URL.

16.4.2 Indicar si existeix o existirà un butlletí electrònic, indicant la seva periodicitat de publicació.

16.4.3 Indicar si pertany o pertanyerà *Andorra, Reserva de la Biosfera* a una xarxa social.

17. GOVERNANÇA, GESTIÓ D'“ANDORRA, RESERVA DE LA BIOSFERA” I COORDINACIÓ

17.1 Estructura de gestió i coordinació.

- 17.1.1 Indicar l'estatus legal d'*Andorra, Reserva de la Biosfera*.
- 17.1.2 Indicar l'estatus legal de les zones nucli i de les zones d'esmoreïment.
- 17.1.3 Indicar les autoritats administratives amb competència a cada zona.
- 17.1.4 Anomenar les competències de cadascuna d'aquestes autoritats, distingint entre cada zona i mencionant si existeix una autoritat descentralitzada.
- 17.1.5 Indicar la tinència principal de la terra per cada zona.
- 17.1.6 Indicar l'existència, o no, d'un gestor o coordinador, o si existeixen diverses persones encarregades de la gestió. Si existeix, anomenar qui ho ha designat i de qui depèn.
- 17.1.7 Indicar l'existència d'òrgans consultius o encarregats de prendre decisions per cada zona o per tota la reserva (consell científic, assemblea general, habitants...). Si existeixen, descriure la seva composició, funció i competències, així com la freqüència de les seves reunions.
- 17.1.8 Indicar si s'ha establert una estructura de coordinació específica per *Andorra, Reserva de la Biosfera*, i si és així, descriure detalladament el seu funcionament, composició i proporció relativa de cada grup. Explicar també si l'estructura de coordinació específica és autònoma o depèn d'una autoritat local, del govern central o del gestor/coordinador d'*Andorra, Reserva de la Biosfera*.
- 17.1.9 Descriure com s'adapta la gestió/coordinació a la situació local.
- 17.1.10 Indicar si existeix qualche procediment per avaluar i fer un seguiment de l'efectivitat de la gestió.

17.2 Conflictes existents dins *Andorra, Reserva de la Biosfera*.

- 17.2.1 Descriure qualche conflicte significatiu relacionat amb l'accés o l'ús dels recursos naturals, indicat el període. Explicar també si *Andorra, Reserva de la Biosfera* ha contribuït a prevenir o resoldre algun d'aquests conflictes i de quina manera.
- 17.2.2 Si existeix qualche conflicte entre les diferents autoritats administratives en la gestió d'*Andorra, Reserva de la Biosfera*, indicar quines.
- 17.2.3 Explicar els mitjans utilitzats per resoldre els conflictes i la seva eficàcia.

17.3 Representació, participació i consulta a les autoritats locals.

- 17.3.1 Indicar a quina fase de l'existència d'*Andorra, Reserva de la Biosfera* ha començat a implicar-se la població local. Enumerar exemples específics de la seva implicació en el disseny, l'elaboració del pla de gestió/cooperació, la implantació del pla o en la gestió quotidiana.
- 17.3.2 Descriure com la població local està representada dins la planificació i la gestió d'*Andorra, Reserva de la Biosfera* (assemblea de representants, òrgans consultius...).
- 17.3.3 Descriure la situació del joves dins *Andorra, Reserva de la Biosfera*, per exemple, els impactes potencials a la joventut, consideració dels seus interessos i necessitats o incentius per motivar la seva participació de forma activa en el projecte.
- 17.3.4 Enumerar quina forma té aquesta representació (empreses, associacions, associacions mediambientals, associacions sindicals...).
- 17.3.5 Indicar si existeixen procediments per la integració de la institució dels representants de les comunitats locals (finançament, elecció de representants, autoritats tra-

dicionals).

- 17.3.6 Detallar amb quina freqüència s'apliquen els mecanismes de consulta (assemblea permanent, consulta sobre projectes específics) fent una descripció completa d'aquests mecanismes, així com quines són les funcions dels actors implicats en relació amb *Andorra, Reserva de la Biosfera*.
- 17.3.7 Enumerar quins mecanismes de consulta s'han utilitzat i a quins han implicat. Indicar si tenen finalitats específiques o s'apliquen de forma contínua, i els seus efectes en el processos de presa de decisions.
- 17.3.8 Relatar si la població femenina participa a les organitzacions de la seva comunitat i en els processos de presa de decisions, i si tenen la mateixa consideració pel que fa als seus interessos i necessitats. Enumerar quins incentius o programes existeixen per fomentar la seva representació i la seva participació (avaluació d'impacte de gènere).
- 17.4 Política o pla de gestió/cooperació.
 - 17.4.1 Indicar si existeix una política o pla de gestió per *Andorra, Reserva de la Biosfera* en conjunt.
 - 17.4.2 Indicar quins actors es troben implicats en la preparació del pla de gestió i de quina manera.
 - 17.4.3 Indicar si són les autoritats locals les que adopten formalment els plans de gestió i si fan referència a aquests plans a altres polítiques i/o plans, detallant en el cas que sigui així.
 - 17.4.4 Apuntar la durada del pla de gestió i cada quan es revisa o renegocia.
 - 17.4.5 Descriure els continguts del pla de gestió, el pla de mesures o directrius de forma detallada. Proporcionar exemples de mesures o directrius aportant una còpia del pla.
 - 17.4.6 Indicar de quina forma la gestió/cooperació s'enfoca cap els objectius d'*Andorra, Reserva de la Biosfera*.
 - 17.4.7 Indicar si el pla de gestió és d'obligat compliment i si està basat en el consens.
 - 17.4.8 Apuntar quines autoritats estan al càrrec de la seva implantació, especialment a la zona tampó i a la zona de transició, aportant proves del seu paper.
 - 17.4.9 Indicar quins factors dificulten o milloren la implantació.
 - 17.4.10 Indicar si *Andorra, Reserva de la Biosfera* es troba integrada a l'estratègia nacional i de quina manera s'integren les parròquies.
 - 17.4.11 Indicar la principal font de finançament i el pressupost anual estimat.

17.5 Conclusions

Aquí s'ha de plantejar l'opinió dels promotors de la reserva i destacar els factors que asseguraran el funcionament d'*Andorra, Reserva de la Biosfera* i que faran que les estructures sobre el terreny siguin satisfactòries. Explicar per què i de quina forma, sobretot en el compliment de les tres funcions de conservació, desenvolupament i suport logístic de la Reserva, i la participació de les parròquies com a entitats locals.

18. DESIGNACIONS ESPECIALS

Indicar les designacions especials¹⁴ que s'apliquen a *Andorra, Reserva de la Biosfera*, apuntant el seu nom:

- Lloc del Patrimoni Mundial de la UNESCO
- Lloc de la Convenció de RAMSAR sobre Aigua
- Altres convenis/directives de conservació internacionals/regionals (quines)
- Lloc de vigilància a llarg termini (quines)
- Investigació ecològica a llarg termini (llocs LTER)
- Altres designacions (quines)

19. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

Aquests documents s'han de d'adjuntar amb el formulari de la proposta:

1. Mapa de localització general i de zonificació amb coordenades. S'han de proporcionar les coordenades geogràfiques d'*Andorra, Reserva de la Biosfera* en projecció WGS 84. Proporcionar un mapa en capa topogràfica de la localització exacta i la delimitació de les tres zones de la reserva. Aquests mapes s'hauran d'adjuntar en paper i en format electrònic. A la còpia electrònica s'afegiran els arxius *shapefile* en projecció WGS 84 utilitzats. També es pot incloure un enllaç per accedir al mapa per internet.
2. Mapa de la vegetació o de coberta vegetal. Haurà de presentar els principals tipus d'hàbitat i de cobertes vegetals d'*Andorra, Reserva de la Biosfera*.
3. Llista de documents jurídics que autoritzen la creació i regeixen l'ús i l'ordenació d'*Andorra, Reserva de la Biosfera* i de totes les zones administratives incloses, amb una síntesi en anglès, francès o castellà dels seus continguts i una traducció de les seves disposicions més rellevants. S'ha de proporcionar còpia dels documents.
4. Llista i còpia dels plans d'usos del sòl i de gestió/cooperació. Enumerar els plans existents d'ús i ordenació de terres, amb dates i nombres de referència, per les zones administratives incloses a *Andorra, Reserva de la Biosfera*, amb una síntesi en anglès, francès o castellà i una traducció de les disposicions més rellevants.
5. Llista d'espècies importants existents assenyalant, si és possible, el seu nom comú com un annex a la documentació aportada.
6. Llista de les principals referències bibliogràfiques, publicacions i articles principals relacionats amb *Andorra, Reserva de la Biosfera* dels últims 5 a 10 anys. S'ha de incloure com annex.
7. Cartes de suport originals indicades en el punt 5 del formulari.
8. Altres documents de suport.

¹⁴ Les designacions especials reconeixen l'interès de determinats llocs pel compliment de les funcions importants d'una reserva de la biosfera, com la conservació, l'observació permanent o vigilància, la investigació experimental i l'educació sobre el medi ambient. Aquestes designacions poden contribuir a enfortir aquestes funcions o donar oportunitat perquè es desenvolupin. Es poden aplicar a tota la reserva o a un lloc exacte dins aquesta. Aquestes designacions són complementaries i reforcen la designació *Andorra, Reserva de la Biosfera*.

20. ADRECES

20.1 Adreça de contacte d'*Andorra, Reserva de la Biosfera*. L'organisme oficial, organització o qualsevol altre organisme que serveixi de contacte principal i on s'haurà de dirigir tota la correspondència de la Xarxa Mundial de Reserves de la Biosfera. S'ha d'incloure el nom, adreça o apartat de correus, la ciutat amb el codi postal, el país, telèfon, telefax, correu electrònic i pàgina web.

20.2 Organisme encarregat de l'administració de la zona nucli, detallant les mateixes dades que es demanen al punt 20.1 anterior.

20.3 Adreça de l'organisme encarregat de l'administració de la zona tampó.

20.4 Adreça de l'organisme encarregat de l'administració de la zona de transició.

ANNEX I DEL FORMULARI DE PROPOSTA D'ANDORRA, RESERVA DE LA BIOSFERA

- En aquest annex s'inclouran els detalls administratius d'*Andorra, Reserva de la Biosfera* com són:
 - País.
 - Nom de la Reserva de la Biosfera.
 - Any de designació (aquesta dada serà completada per la Secretaria del MAB)
 - Autoritats administratives del punt 17.1.3 del formulari.
 - Nom de contacte del punt 20.1. del formulari.
 - Adreça de contacte del punt 20.1 del formulari (telèfon, correu postal i correu electrònic)
 - Vincles relacionats (llocs webs)
 - Xarxes socials del punt 16.4.3 del formulari.
- També s'inclourà una descripció general del Principat d'Andorra d'unes 25 línies aproximadament amb les característiques del lloc i la població humana (punts 11.1 i 10 del formulari).
- Igualment s'indicarà la següent informació de manera independent a la descripció:
 - Tipus d'ecosistema principal, indicat al punt 14.1 del formulari.
 - Principals tipus d'habitats i cobertura del sòl del punt 11.6 del formulari.
 - Regió bioclimàtica, descrita al punt 11.5 del formulari.
 - Ubicació (latitud i longitud) indicada al punt 6.1. del formulari.
 - Àrea total en hectàrees, així com de la zona/es nucli, zona/es tampó i zona/es de transició del punt 7 del formulari.
 - Zonificació existent diferent, indicada al punt 7.4 del formulari.
 - Rang d'altitud, metres sobre el nivell de mar, del punt 11.2 del formulari.
 - Mapa/s de zonificació del punt 6.2 del formulari.
- Principals objectius d'*Andorra, Reserva de la Biosfera*. Una breu descripció del punt 13.1 del formulari (aproximadament 5 línies).
- Investigació. Breu descripció del punt 16.1.1 del formulari (aproximadament 5 línies).

- Seguiment continu. Breu descripció del punt 16.1.1 del formulari (aproximadament 5 línies).
- Variables específiques indicant damunt una taula els paràmetres pertinents pel que fa a elements abiòtics, biodiversitat, variables socioeconòmiques i d'observació integrada (taula de l'annex I de les pàgines 31 a 33)

Aquest annex és publicarà a través de la xarxa UNESCO-MaB quan la *proposta Andorra, Reserva de la Biosfera* sigui acceptada.

ANNEX II MATERIALS DE PROMOCIÓ I COMUNICACIÓ

S'ha de proporcionar el material de promoció d'*Andorra, Reserva de la Biosfera*, sobretot fotografies d'alta qualitat i/o vídeos curts del Principat d'Andorra, perquè la Secretaria pugui preparar fitxers adequats pels esdeveniments de premsa. Per això, caldrà una selecció de fotografies en alta resolució (300 dpi o ppp), amb crèdits i subtítols fotogràfics, i material de vídeo sense comentaris ni subtítols i de qualitat professional (DV CAM o BETA).

Per poder fer ús d'aquestes imatges i vídeos s'haurà de signar l'acord sobre drets no exclusius (que figura a l'annex II) i incloure una còpia dins el formulari. D'aquest material, es reunirà un màxim de deu minuts a la secció audiovisual de la UNESCO i el producte final, anomenat B-roll, serà enviat a la premsa.

ACORDS INSTITUCIONALS BÀSICS PER A PRESENTAR LA CANDIDATURA DEL PRINCIPAT D'ANDORRA COM A RESERVA DE LA BIOSFERA

Tenint present tot el que s'ha descrit als punts anteriors en relació a les exigències imposades per la UNESCO perquè un territori sigui declarat Reserva de la Biosfera, hem de concloure aquesta part assenyalant els acords mínims bàsics que ha de prendre l'Executiu andorrà per posar en marxa el procés de sol·licitud:

- Acord per part del Consell de Ministres del Principat d'Andorra per iniciar els tràmits per la presentació d'una proposta com a Reserva de la Biosfera davant el Comitè MaB de la UNESCO; a tal efecte, en aquest acord del Consell de Ministres seria necessari nomenar un responsable polític encarregat de posar en marxa la redacció de l'expedient administratiu per formular la proposta i donar impuls a l'elaboració de l'expedient detallat en els apartats anteriors.
- Convocar per part del Consell de Ministres un concurs públic per a la redacció i tramitació del projecte *Andorra, Reserva de la Biosfera*. A les bases del concurs públic s'han de demanar dos punts essencials:

- 1) s'ha d'ajustar a les prescripcions i condicions sol·licitades per la UNESCO i el programa MaB.
 - 2) s'ha de exigir als participants experiència en la tramitació i elaboració de projectes per la inclusió en el programa MaB de la UNESCO per ser Reserva de la Biosfera.
- Adjudicar el projecte al concursant que més s'adeqüi a les exigències sol·licitades per la UNESCO i el programa MaB de Reserva de la Biosfera.
 - Si es oportú, nomenar un coordinador, propi del Govern o extern, entre l'equip redactor d'aquest estudi i el Govern d'Andorra, per fer el seguiment del projecte i de les diferents passes per aconseguir que el Principat d'Andorra sigui designat Reserva de la Biosfera, així com exercir d'enllaç per informar puntualment dels avanços al Ministre responsable del projecte.

AGRAÏMENTS

No podem finalitzar sense agrair els comentaris i suggeriments rebuts, entre d'altres, de [Tomás de Azcárate](#), expresident del comitè nacional espanyol MaB i pioner del turisme sostenible a Espanya; expresident del comitè internacional MaB i del Consell internacional del programa Home i Biosfera (MaB) de la UNESCO; persona que va dirigir també la carta mundial del turisme sostenible l'any 2015. En l'actualitat és president de l'Institut de Turisme Responsable (RTI), depenent de la UNESCO i l'Organització Mundial del Turisme.

A [Cipriano Marín](#), expert mundial en desenvolupament sostenible i energies renovables, qui ha dirigit més de deu conferències internacionals sobre desenvolupament sostenible, essent uns dels redactors del projecte Menorca Reserva de al Biosfera, juntament amb el professor de la Universitat de les Illes Balears Joan Rita i Miquel Vidal Hernández (fundador de l'Institut Menorquí d'Estudis).

A [Marc Galabert](#), Secretari d'Estat del Ministeri de Presidència del Govern andorrà; [Marc Pons](#), coordinador de l'expedient de la candidatura d'Ordino a convertir-se en reserva de la biosfera; [Joan Viladomat](#), empresari del sector turístic, vinculat directament al turisme d'esquí i al comerç, i [Llorenç Gabella](#), arquitecte urbanista.

BIBLIOGRAFIA I FONTS CONSULTADES

- United Nations Educational Scientific and Cultural Organization. Disponible a: www.UNESCO.org
- Govern d'Andorra. Disponible a: <https://www.govern.ad>
- Conclusiones de la Conferència intergovernamental d'experts sobre les bases científiques de la utilització racional i la conservació dels recursos de la biosfera (París, del 4 al 13 setembre de 1968). A: *Boletín de la Comisión Española de la UNESCO*. Madrid, 1969, nº 5, p.39-51.
- UNESCO. 2019. *Un nou full de ruta per al Programa sobre l'Home i la Biosfera (MAB) i la seva Xarxa Mundial de Reserves de Biosfera. Estratègia del MAB (2015-2025). Pla d'Acció de Lima (2016-2025). Declaració de Lima*. París: UNESCO. ISBN: 978-92-3-300059-9.
- UNESCO. 1996. *Reserves de biosfera: L'estratègia de Sevilla i el Marc Estatutari de la Xarxa Mundial*. París: UNESCO. Documento SC-95/Conf.208/3.
- UNESCO. 1995. *Boletín Informativo del Comité Español del Programa MAB de UNESCO*. [En línia]. Disponible a: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000162382?posInSet=3&queryId=56ba00c3-0797-4684-8118-b53fbd67b119>
- MaB. Recomanacions. A: Sevilla +5 Reunió internacional sobre el compliment de l'estratègia de Sevilla relativa a la Xarxa Mundial de Reserves de Biosfera 1995-2000. (23-27 d'octubre de 2000), [en línia], Pamplona, 2000. SC-00/CONF.607/5. Disponible a: http://rerb.oapn.es/images/PDF_publicaciones/mab_sevillamascincorrecomendaciones_tcm7-45354.pdf
- UNESCO. Pla d'Acció de Madrid per a les Reserves de Biosfera (2008-2013). A: *III Congreso Mundial de Reservas de Biosfera* (2008) [en línia]. Madrid: UNESCO. 2008. SC.2008/WS/36, SC.2010/WS/22.
- Ministerio de Medio Ambiente, Gobierno de España. Disponible a: <https://www.miteco.gob.es/es/>
- UNESCO. Estratègia a mitjà termini 2014-2021. Resolució 37 C/4. A: *37a Conferència General de la UNESCO (2013)* [en línia]. París: UNESCO. 2014. Disponible a: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000227860_spa
- UNESCO. Actes de la Conferència General. A: *28a Conferència General de la UNESCO (25 d'octubre-16 de novembre de 1995)* [en línia]. París: UNESCO. 2014. Disponible a: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000101803_spa
- Acord de París de 12 de desembre de 2015. *Butlletí Oficial del Principat d'Andorra*, 22 de desembre de 2016, nº 77, pp. 1-24,
- Procés d'Adaptació d'Andorra al Canvi Climàtic (PAACC). Departament de Medi Ambient del Govern d'Andorra [en línia]. Disponible a: <https://www.mediambient.ad/canvi-climatic/proces-d-adaptacio-d-andorra-al-canvi-climatic>
- Contributions prévues déterminées au niveau national (CPDN) de l'Andorre, concernant la décision 1/CP.19 et la décision 1/CP.20 [en línia], Govern d'Andorra. Disponible a: <https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Andorra%20First/Andorra%20INDC-CPDN.pdf>
- Adhesió al Conveni Marc de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic. *Butlletí oficial del Principat d'Andorra*, nº 75, any 22, 22 de desembre de 2010.
- El canvi climàtic i Andorra. A: *29ª DIADA ANDORRANA. XLVIII UNIVERSITAT CATALA-*

NA D'ESTIU (20 d'agost de 2016), 1^a edició. Prada de Conflent: Societat andorrana de Ciències, 2017.

- Constitució d'Andorra. *Butlletí Oficial del Principat d'Andorra*, 4 de maig de 1993, nº 24, any 5, pp. 448-458.
- Tribunal Constitucional d'Andorra. Disponible a: <https://www.tribunalconstitucional.ad>
- Consell General d'Andorra. Disponible a: <http://www.consellgeneral.ad/>
- Origen i evolució de la història dels comuns [en línia]. Disponible a: <https://www.andorralavella.ad/comu/?q=historia-del-comu>
- Història d'Andorra [en línia]. Disponible a: <https://www.cultura.ad/historia-d-andorra>
- Història d'Escaldes-Engordany. [En línia]. Disponible a: <https://www.e-e.ad/publicacio/2670/historia/>
- Comú d'Encamp. [En línia]. Disponible a: <https://www.comuencamp.ad>
- Andorra. Llei qualificada de delimitació de competències dels Comuns. *Butlletí Oficial del Principat d'Andorra*, nº 64, 24 de novembre de 1993.
- VICENS I MATAS, Manuel. La Constitució andorrana i l'ordenament territorial del poder públic. A: *Revista catalana de dret públic*, 1999, nº24, pp. 523-551.
- La Constitució del poble andorrà. A: *El periòdic d'Andorra* [en línia]. 14 de març de 2017. Disponible a: <https://www.elperiodic.ad/documents/revistes/constitucio.pdf>
- SANTOS YANGUAS, Narciso Vicente. El paso de Aníbal por los Pirineos. *Memorias de historia antigua*, 1989, nº 10, pp. 125-140, ISSN 0210-2943
- AMAT CORTÉS, Juan. Aníbal y su ejército de elefantes por la ruta de Coll d'Ares hacia Roma. A: *Quaderns De Les Assemblees d'Estudis*, [en línia], 2003, Vol. 1, nº 9, pp. 13-27, [Consulta: 20-11-2019]. Disponible a: <https://www.raco.cat/index.php/QuadernsAE/article/view/352378>
- PINA POLO, Francisco i ALFALLÉ VILA, Silvia. Propuesta de ubicación de los volcanos en el área pirenaica. A: *Revista Paleohispánica*, [en línia], 2002, nº 2. Disponible a: <https://ifc.dpz.es/publicaciones/ebooks/id/2192>
- BELTRÁN LLORIS, Francisco. Los andosinos, ¿una antigua etnia pirenaica?. A: *Recull de conferències-Debats de recerca*, [en línia], 2008, nº 3, pp. 69-82. Disponible a: <https://publicacions.iec.cat/repository/pdf/00000127/00000032.pdf>. DOI: 10.2436/15.0110.08.8
- Vergés Pons, Oliver. Carlemany i Andorra: Història de la Carta Pobla, el document que va originar una llegenda. [En línia], 2018, Institut d'Estudis Andorrans. Disponible a: https://www.iea.ad/images/CEHiP/documents/Oliver_Verges.pdf
- Pol i Solé, Antoni. Canvi climàtic..., *Elperiòdic.ad* [en línia], 23 de desembre de 2015. Disponible a: <https://www.elperiodic.ad/opinio/article/48605/canvi-climatic>
- Pol i Solé, Antoni. L'aigua, senzilla paraula, però tan essencial, *Elperiòdic.ad* [en línia], 16 de juny de 2017. Disponible a: <https://www.elperiodic.ad/opinio/article/58552/laigua-senzilla-paraula-pero-tan-essencial>
- Luengo, A., 2018, La carta pobla: el nostre primer "fake", *Bondia.ad* [en línia], 13 de febrer. Disponible a: <https://www.bondia.ad/cultura/la-carta-pobla-el-nostre-primer-fake> Vergés Pons en Bondia.ad [Consulta: 20-11-2019].
- DALMAU AUSÀS, Jordi i NICOLAU I VILA, Dalmau. *On observar natura a Andorra*. Barcelona, Lynx Edicions, 2011.
- LLUELLES, Maria Jesús (coord.); COMAS ARGEMIR, Dolors; PUJADAS, Joan Josep i SÁEZ, Xavier. *El segle XX: La modernització d'Andorra*. Lleida, Pagès Editors, 2004.
- GUILLAMET ANTÓN, Jordi (coord.); [et al]. *Andorra. Nova aproximació a la història d'Andorra*.

Barcelona. Ed. Altaïr, 2009.

- COMAS D'ARGEMIR, D.; PUJADAS, J. J. *Andorra, un país de frontera. Estudi etnogràfic dels canvis econòmics, socials i culturals*. Barcelona, 1997.
- CABANA VANCELLS, Francesc. *75 anys de banca i d'història andorrana*. Andorra. Edicions Andbanc, 2005.
- Gran enciclopèdia catalana [en línia]. Disponible a: <https://www.enciclopedia.cat/content/gran-enciclop%C3%A8dia-catalana>
- FIGUERA, Manel. *Andorra. 17 excursions a peu*, Manel Figuera. Azimut, 2014.
- MOLES, Anna i SEMENE, Sebastià. *Hàbitats prioritaris d'Andorra*. Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat, Govern d'Andorra, 2018.
- NINOT, J.M., CARRERAS, J., CARRILLO, E. i FERRÉ, A. 2002. El mapa d'hàbitats d'Andorra. A: *Hàbitats*, nº 4. Institut d'Estudis Andorrans.
- UDVARDY, Miklos DF; UDVARDY, M. D. F. *A classification of the biogeographical provinces of the world*. Morges: International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, 1975.
- Programa Man and the Biosphere. [En línia]. Disponible a: <http://www.unesco.org/new/es/natural-sciences/environment/ecological-sciences/man-and-biosphere-programme/>
- Llista Vermella de la UICN. [En línia]. Disponible a: <https://www.iucnredlist.org/es/>
- Apèndix de la CITES. [En línia]. Disponible a: <https://www.cites.org/esp/app/index.php>
- Secretaria del Conveni sobre la Diversitat Biològica, 2005. *Directrius del Conveni sobre la Diversitat Ecològica de Akwe-Kon* [en línia]. Disponible a: <https://www.cbd.int/doc/publications/akwe-brochure-es.pdf>
- UNESCO. 1972. *Convenció sobre la Protecció del Patrimoni Mundial, Cultural i Natural*. París. [En línia]. Disponible a: http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13055&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- UNESCO. 2003. *Convenció per la Salvaguarda del Patrimoni Cultural Immaterial*. París. [En línia]. Disponible a: http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=17716&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- UNESCO. 2005. *Marc de l'Avaluació del Ecosistemes del Mil·lenni*. [En línia]. Disponible a: <http://www.millenniumassessment.org/es/History.html>
- Comunitats Europees. 2008. *Marc per l'Economia dels Ecosistemes i la Biodiversitat*. Bèlgica. [En línia]. Disponible a: http://www.teebweb.org/media/2008/05/TEEB-Interim-Report_Spanish.pdf
- UNCED. 1992. *Agenda 21*. Río de Janeiro. [En línia]. Disponible a: <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/index.htm>
- ONU. 2012. *Conferència de Nacions Unides sobre Desenvolupament Sostenible (UNCSD) Rio +20*. Río de Janeiro. [En línia]. Disponible a: <https://rio20.un.org/sites/rio20.un.org/files/a-conf.216-l-1-spanish.pdf.pdf>
- ONU. 2015. *Sustainable Goal Developments (SGD)*. [En línia]. Disponible a <https://sustainabledevelopment.un.org/?menu=1300>
- Andorra. Reglament d'espècies animals protegides d'Andorra. *Butlletí Oficial del Principat d'Andorra*, nº 27, any 25, 12 de juny de 2013, pp. 2720-2730.
- NICOLAU, Jordi, BORREDÀ, Vicent i MARTÍNEZ, Alberto. Contribució al coneixement de la fauna invertebrada del Parc Natural Comunal de les Valls del Comapedrosa. Catàlegs preliminars dels lepidòpters ropalòcers, els ortòpters i els mol·luscs. En: *La re-*

- vista del CENMA*. [En línia]. 2011, nº 6, pp. 22-33. Disponible a: <https://comapedrosa.ad/continguts/multimedia/media/Contribucio-al-coneixement-de-la-fauna-invertebrada-del-Parc-Natural-Comunal-de-les-Valls-del-Comapedrosa.pdf>
- *Revista Rastres*. Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat, M.I. Govern d'Andorra. 2010-2018, nºs 1, 3, 5, 6, 7 i 8.
 - MOSSOLL, Marc. *La perdiu blanca. Els colors del domini alpí* (Exposició). Govern d'Andorra.
 - DALMAU, Jordi. *Trencalòs, el senyor dels basers* (Exposició). Pla d'Actuacions per a la Conservació del Trencalòs. Govern d'Andorra.
 - CARRILLO, E. et al. *Check-list i Llista vermella de la flora d'Andorra*. [En línia]. 2008, CENMA, Institut d'Estudis Andorrans. Disponible a: http://atzavara.bio.ub.edu/geoveg/docs/check_list_carrillo_et_al.pdf
 - ADN (Associació per la Defensa de la Natura). 2002. *Atles dels ocells nidificants d'Andorra*. Ministeri d'Agricultura i Medi Ambient, Govern d'Andorra i Andbanc.
 - MAS, David. Els orris de les valls d'Andorra. *Caramella: revista de música i cultura popular*, 2010, nº 22, pp. 48-50.
 - Centre Tractament de Residus d'Andorra. [En línia]. Disponible a: <https://ctra.ad/>
 - FEDA Ecoterm, calefacció urbana. [En línia]. Disponible a: <https://www.fedaecoterm.ad/>
 - Parc Natural de la Vall del Sorteny. [En línia]. Disponible a: <https://sorteny.cat>
 - Parc Natural Comunal del Comapedrosa. [En línia]. Disponible a: <https://comapedrosa.ad/ca/>
 - Andorra. Pla de gestió de la vall del Madriu-Perafita-Claror, *Butlletí Oficial del Principat d'Andorra*, nº 80 de 28 de desembre de 2011.
 - Andorra. Decret de declaració de la vall del Madriu-Perafita-Claror, patrimoni mundial, com a bé immoble d'interès cultural en la classificació de paisatge cultural. *Butlletí Oficial del Principat d'Andorra*, del 27 d'octubre de 2005.
 - Andorra. Llei 9/2003, del 12 de juny, del patrimoni cultural d'Andorra. *Butlletí Oficial del Principat d'Andorra*. Nº 55, any 15, 16 de juliol de 2003, pp. 1887-1897.
 - Andorra. Llei 15/2014, del 24 de juliol, de modificació de la Llei 9/2003, del 12 de juny, del patrimoni cultural d'Andorra. *Butlletí Oficial del Principat d'Andorra*. Nº 51, any 26, 27 d'agost de 2014, pp. 3571-3574.
 - *Conveni de Ramsar*. [En línia]. Disponible a: <https://www.mediambient.ad/biodiversitat/zones-humides/conveni-de-ramsar>
 - Tractat Internacional. Conveni relatiu a les zones humides d'importància internacional, particularment com a hàbitat d'aus aquàtiques, fet a Ramsar el 2 de febrer de 1971 i modificat segons el Protocol amb vista a esmenar el Conveni, fet a París el 3 de desembre de 1982 i les esmenes de Regina del 28 de maig de 1987. *Butlletí Oficial del Principat d'Andorra*. Nº. 24, any 24, 23 de maig de 2012, pp. 2126-2136.
 - *Espais Protegits d'Andorra*. [En línia]. Disponible a: <http://www.madriu-perafita-claror.ad/>
 - *Ruta del Ferro als Pirineus*. [En línia]. Disponible a: <http://rutadelferroalspirineus.ad/>
 - MAS CANALIS, David. "Auge i decadència de la siderúrgia del ferro a les Valls d'Andorra: (1750-1891)". *Butlletí del comitè andorrà de ciències històriques*. Andorra, 1987.
 - FONT, J; i BARTUMEU, J. M. *Llibre Blanc Sobre el Tabac*. Andorra. Ed. M. I. Consell General, 1979.
 - MAS CANALIS, David. *Oficis i indústries d'Andorra*. Barcelona. Ed. Alta Fulla ; Andorra La Vella:

Govern. Ministeri de Cultura, 1998

- DE LA PARTE I CANO, Isabel. Festes d'Andorra d'interès cultural, expressions de la seva identitat i creativitat. *Trobades Culturals Pirinenques*, 2014, nº 10, pp. 131-138.
- Les festes d'interès cultural. Patrimoni immaterial d'Andorra. [En línia]. Andorra: Arxiu Nacional d'Andorra. Ministeri de Cultura, Joventut i Esports. Govern d'Andorra. Disponible a: https://www.cultura.ad/images/stories/Arxius/Documents/Catalegs/Festes_Patrimoni_Immaterial.pdf
- Memòria 2018-2019. [En línia]. 2019. Andorra: Universitat d'Andorra. Disponible a: <https://www.uda.ad/wp-content/uploads/2019/09/Memoria2018-2019.pdf>
- Estudia a Andorra. [En línia]. 2018. Andorra: Universitat d'Andorra. Disponible a: https://www.uda.ad/wp-content/uploads/2019/01/UDA_2018_es.pdf

EPÍLEG

L'encàrrec fet a aquest despatx pel Govern del Principat d'Andorra, a proposta del seu ministre de la Presidència, d'un estudi per explorar la viabilitat del país de ser declarat patrimoni mundial de la biosfera per la UNESCO (programa Man and Biosphere) ha representat un gran repte i alhora una gran satisfacció.

D'una banda, un gran repte. Sí, perquè avaluar si el Principat estava en condicions de complir amb els rigorosos requisits imposats per la UNESCO, a través del Programa MaB, per optar amb garanties a integrar-se en la seva Xarxa Mundial de Reserves de la Biosfera no ha estat un treball senzill. Sobretot perquè no es tracta d'incorporar una part del seu territori sinó tot ell; i aquí hem d'assenyalar el tarannà dels diferents governs nacionals i de les parròquies, que han demostrat una gran sensibilitat en la protecció del medi ambient. El Principat compta des de l'any 2004 amb el reconeixement de la UNESCO com a paisatge cultural del patrimoni mundial, en la categoria de bé cultural, per la Vall del Madriu-Perafita-Claror, que afecta quasi un 10% del seu territori i implica a quatre parròquies. I també n'és a un pas d'obtenir la declaració de patrimoni de la biosfera, dins el programa MaB, per la Vall d'Ordino.

I, d'altra banda, ha suposat una gran satisfacció perquè no fa gaire –l'any 2018– Menorca va celebrar el 25è aniversari en què va ser declarada tota la illa com a reserva de la biosfera. Des del meu càrrec com a president del Consell Insular de Menorca em vaig comprometre, amb ferma dedicació, a contribuir a la consecució d'aquesta declaració per part de la UNESCO. D'això, un 7 d'octubre de 1993 Menorca, juntament amb Lanzarote (que en va seguir el model), fou declarada reserva de la biosfera. El cas de Menorca fou únic de reconeixement de tota una illa. Va ser una gran aposta que ara record que en aquella època esdevenia arriscada i fins i tot temerària al parer d'uns sectors implicats, i això sense comptar que per a la gran majoria dels seus habitants tot el referent a reserva de la biosfera eren en aquells moments conceptes abstractes i estranys. Avui ningú posa en dubte els valors i beneficis d'aquell reconeixement que, a més, constitueix un element d'identitat i diferenciador de l'illa. Ningú no entén avui que se'n pugui dissociar la protecció de la natura amb el desenvolupament sostenible, econòmic i humà de l'illa.

Però no existeix cap país del món que, en la seva totalitat, tingui reconeguda la declaració com a reserva mundial, objectiu al qual aspira ara el Principat d'Andorra.

Sens dubte és una fita històrica que té al seu abast, perquè hem comprovat que reuneix amb solvència els criteris de designació establerts en el marc estatutari de la Xarxa Mundial de Reserves de la Biosfera per formar-ne part: població i dimensió, una biologia variada i representativa, una interacció humana amb la natura, la possibilitat de crear un sistema de zonificació del territori on poder-hi assajar i dur a la pràctica mètodes de desenvolupament sostenible i també l'interès polític per adoptar disposicions integradores i de participació dels diferents sectors (autoritats públiques, comunitats locals i interessos privats) en les polítiques d'adopció de normes i mecanismes de protecció i conservació dels recursos naturals, en la consonància i alineació amb les directrius dels organismes internacionals especialitzats, amb els seus plans i programes d'investigació i educatius, etc.

El Principat, ha anat transformant des dels anys 70 i 80 el seu model d'economia tradicional basada en el sector primari, vers a una altra amb predomini de sectors com el comerç, les finances i el turisme. El sector serveis actua actualment com un potent motor de la seva economia, i transformador en tots els àmbits, trànsit que no està encara conclòs.

Aquesta realitat ha esdevingut motiu de preocupació pels polítics i institucions del Principat, visiblement més compromesos i sensibilitzats davant el medi ambient, el canvi climàtic, la seguretat hídrica o la importància de les energies renovables. Una demostració encoratjadora de cortesia i de bones maneres d'exercir la seva professió que els permet tractar els assumptes públics lluny de la immediatesa i urgències diàries, dels interessos privats, i poder dirigir la mirada cap a un horitzó de futur i de compromís amb les generacions futures.

Les aspiracions i expectatives del Govern del Principat per ser declarat, tot el país, Reserva mundial de la Biosfera, i formar part de la Xarxa Mundial de reserves, suposen un cas singular a escala mundial i són excepcionalment favorables. El projecte que es presenti davant el Consell Internacional de Coordinació MaB, qui decidirà la seva declaració com a reserva mundial i la seva inclusió en la Xarxa Mundial, haurà de passar sobretot per implicar tots els actors polítics i socials del país, perquè pel que fa a la normativa ambiental analitzada, el Principat ja compta amb un corpus jurídic modern i adaptat als paràmetres internacionals actuals de sensibilització ambiental. Aquest projecte demanda un gran esforç col·lectiu. Però es tracta, sens dubte, d'un objectiu amb un atractiu suficient per aglutinar en una mateixa direcció les accions de tots els actors, govern, parròquies i sector privat, amb la finalitat de protegir i conservar per a la generació present i les futures el seu patrimoni natural i cultural. Suposa establir les bases per implantar un model de desenvolupament econòmic i humà sostenibles, en harmonia amb els valors naturals, culturals i socials.

En definitiva, un compromís d'un govern políticament valent, uns objectius dignes d'elogi, una aposta transformadora del país amb un plantejament innovador del desenvolupament econòmic però que no desdiu amb l'herència rebuda dels seus avantpassats.

Joan Huguet Rotger