

Información adicional

Justification for the application of each Criterion

Criterion 1

Los trabajos específicos de inventario realizados en los ambientes acuáticos del Parc Natural Comunal de les Valls del Comapedrosa (Departament de Medi Ambient, 2013; Riba, 2012 y 2013) han permitido la identificación de diversos hábitats CORINE propios de estos ambientes. Éstos se listan a continuación, indicando los de interés comunitario (HIC) y los prioritarios (HP) (terminología basada en Bissardon *et al.*, 1997; Benito, 2011).

- 22.3114 -HIC- Poblaciones de *Sparganium angustifolium*, radicales y con gran parte del follaje flotante, de lagos o ibones oligotróficos de la alta montaña.
- 22.432 -HIC- Comunidades de hierbas radicales con hojas flotantes o sumergidas (*Callitriche* sp., *Ranunculus* gr. *aquatilis*), de aguas dulces estancadas, someras y de nivel fluctuante.
- 36.312 -HP- Pastos de cervuno (*Nardus stricta*) higrófilos, de la alta montaña.
- 37.31 -HIC- Herbazales de *Molinia coerulea*, higrófilos, de la montaña media.
- 37.311 -HIC- Herbazales gramínoideas con *Molinia coerulea*, higrófilos y basófilos, de la montaña media.
- 37.32 Formaciones herbáceas de *Juncus squarrosus*.
- 37.83 -HIC- Herbazales megafórbicos del piso subalpino.
- 42.413 -HIC- Bosques de pino negro (*Pinus uncinata*) con azalea de montaña (*Rhododendron ferrugineum*), acidófilos y mesófilos, de las umbrías pirenaicas.
- 51.111 -HP- Abombamientos coloreados de esfagnas. 51.1112 -HP- Abombamientos de *Sphagnum fuscum*. 51.1114 -HP- Abombamientos de *Sphagnum rubellum*. 51.1117 -HP- Abombamientos de *Sphagnum capillifolium*.
- 53.2141 Comunidades de *Carex rostrata* (a excepción de los tremedales) de márgenes de agua de la alta montaña.
- 54.111 Comunidades fontinales, dominadas por briófitos, acidófilas, de la alta montaña.
- 54.112 Comunidades fontinales frecuentemente dominadas por cardámines (*Cardamine* sp. pl.),... de aguas blandas, frecuentemente sombrías, del piso montano y subalpino.
- 54.35 (Antiguo 54.28) Comunidades de *Carex frigida* de lugares rocosos muy húmedos, pirenaicas. 54.4222 Pastos higróturbosos, poco o muy ácidos, subatlánticos, con *Carex* y *Juncus*.
- 54.424 Pastos higróturbosos de *Carex nigra*, poco o muy ácidos, del Pirineo. 54.452a Pastos higróturbosos de *Scirpus cespitosus*, ácidos, de elevada altitud.
- 54.452b Pastos higróturbosos de *Scirpus cespitosus*, ácidos, de baja elevada altitud, con *Narthecio ossifragi- Trichophoretum caespitosi*.
- 54.46 -HIC- Pastos higróturbosos dominados por hierba algodонера (*Eriophorum angustifolium*) generalmente con esfagnos, acidófilos.
- 54.531 -HIC- Tremedales de esfagnos (*Sphagnum* sp.) con *Carex rostrata*, acidófilos, del piso subalpino.
- 54.5B -HIC- Alfombras de musgos pardos con *Sphagnum* sp., *Drepanocladus* sp. y *Carex rostrata*, inundables, poco ácidos.

Servicios de los ecosistemas

Valores hidrológicos:

Los medios acuáticos del Parc Natural Comunal de les Valls del Comapedrosa son un auténtico reservorio de agua y biodiversidad, y acogen numerosas especies y hábitats amenazados (véanse los apartados 14, 20, 21 y 22). Además, su ubicación en la cabecera de la cuenca de Arinsal los convierte en un elemento imprescindible para el control y la prevención de inundaciones. Es importante destacar también que el agua que se originan en el parque es captada, cerca del extremo altitudinal inferior del espacio, para el suministro de la población de la Massana y, por tanto, presenta un elevadísimo interés público.

Valores sociales y culturales:

El patrimonio cultural del Parc Natural Comunal de les Valls del Comapedrosa refleja la relación que los habitantes del Pirineo han mantenido durante siglos con la alta montaña, principalmente en relación con la utilización de los pastos por parte del ganado y la búsqueda de pasos para comunicarse con los valles vecinos. Así pues, los dos elementos culturales principales del parque son las construcciones ligadas a las prácticas agro-ganaderas tradicionales y los caminos. Las mejores muestras de construcciones agro-ganaderas tradicionales se sitúan en sus accesos principales, dónde se localizan las bordas de Percanela, Torné, Prats Nous, Agunes y Coruvilla. Las bordas corresponden a edificios tradicionales de planta rectangular, generalmente de uso temporal, con dos pisos y enlosados de dos vertientes. En el piso superior se almacenaba la hierba que se obtenía de las formaciones herbáceas próximas, rodeadas por muros de piedra seca, mientras que en la planta baja se protegía temporalmente al ganado. Las bordas disponen de diversos elementos relacionados con el uso tradicional del agua, caso, por ejemplo, de las fuentes para abreviar a los animales o los sistemas tradicionales de riego mediante redes de zanjas. Otras construcciones tradicionales de gran valor, aunque en este caso concentradas en áreas de mayor altitud, son las *pletas*, dónde se recogía el ganado que pastaba por la montaña; los *orris*, dónde se ordeñaban las ovejas y se hacía queso; y las cabañas de pastor, pequeñas construcciones de uso exclusivamente estival, a modo de refugio. Una buena parte de estas infraestructuras tradicionales, caso por ejemplo del *orri* de Montmantell o la cabana de Comapedrosa se encuentran muy próximas a medios acuáticos de interés.

Los caminos y senderos del parque eran las únicas vías de comunicación entre los pueblos de la parroquia de la Massana y los valles vecinos de Catalunya y Francia. La ruta del norte, hacia Auzat, cruzaba el actual parque por el Pla de l'Estany, Montmantell y pasaba por los puertos de Arinsal y de Bareites, mientras que la del oeste, en dirección a Tor, lo hacía remontando Comallempla y pasando por el port Vell, o bien por el valle de Comapedrosa y la portella de Sanfons. Aún se conservan numerosas construcciones de piedra seca asociadas a estos caminos, los cuales permiten acceder hasta un buen número de zonas húmedas, así como algunos tramos empedrados, como el que encontramos en el camino del refugio de Comapedrosa.

Los pastos fueron uno de los recursos naturales más aprovechados, y de hecho actualmente aún lo son. Otros recursos utilizados tradicionalmente, y en menor medida también en la actualidad, son las plantas medicinales o de uso tradicional. Éste es el caso, por ejemplo, de la *Saxifraga acuatica*, especie asociada a las zonas húmedas pirenaicas que se recoge para su consumo.

Conviene tener también muy presente el elevado valor social de las captaciones comunales de agua que se encuentran en el extremo altitudinal inferior del parque, así como el enorme valor paisajístico, ecológico, recreativo y de salud que supone el espacio protegido.

Uso actual del suelo (comprendido el aprovechamiento del agua):

No existe ningún núcleo de población en el interior del Parc Natural Comunal de les Valls del Comapedrosa, aunque el pueblo de Arinsal se encuentra a poca distancia, pero sí 3 refugios de montaña, uno de ellos, el de Comapedrosa, guardado durante los meses estivales. Las actividades principales en el espacio protegido son el turismo (principalmente el senderismo, en general de junio a septiembre), la caza, la pesca y la ganadería.

Los datos de frecuentación estival de que se dispone indican que un mínimo de 10.500 personas acceden al espacio protegido a través de sus accesos principales (Circuit Interpretatiu, camino y pista del Pla de l'Estany, y camino de Percanela-les Fonts) durante los meses de verano (junio-septiembre) (BIOCOM, 2010). Durante el 2013, 1.000 personas participaron en las actividades organizadas o coorganizadas des del propio parque; 1.205 utilizaron el servicio de pernoctación del refugio guardado de Comapedrosa; y 5.228 solicitaron información en el equipamiento para la atención de los visitantes (BIOCOM, 2013b).

En referencia a la ganadería, los datos del 2013 indican que utilizaron los pastos del parque un total de 39 cabezas de ganado bovino, 29 cabezas de ganado equino y, aunque sólo de forma puntual, 800 cabezas de ganado ovino. Es importante resaltar que las cifras indicadas no superan las cargas ganaderas máximas recomendadas (Bou y Fanlo, 2010).

En cuanto al aprovechamiento del agua, existen dos captaciones comunales en el extremo altitudinal inferior del parque (Pla de l'Estany y les Fonts), las cuales forman parte de la red de suministro público de la parroquia de la Massana.

Actividades de investigación e infraestructura existentes:

Des de la primera protección del espacio se han realizado los siguientes proyectos de investigación principales: estudio de la fauna vertebrada relevante (2005), catálogo de los lepidópteros ropalóceros (2006), catálogo de los micromamíferos (roedores e insectívoros; 2006), catálogo de la flora vascular (2007), inventario de los árboles y las arboledas singulares (2007), catálogo de los quirópteros (2008), catálogo de los moluscos (2008), estudio de la migración post-nupcial (2008), catálogo de los ortópteros (2009) y catálogo de los hongos macromicetos (2010). Actualmente se está desarrollando un estudio de la evolución de las comunidades ornitológicas (2011-2014).

Desde el año 2007 se ejecuta anualmente un Programa de Seguimiento. Éste incluye un total de 98 indicadores que abarcan ámbitos diversos (estado y contexto, actividades y servicios, legislación y planificación, medios y funcionamiento). Los principales indicadores relativos a patrimonio natural son los siguientes (entre paréntesis se indica el código del indicador según BIOCOM, 2013b): seguimiento de especies faunísticas clave (A5.1a a A5.1e), seguimiento de las comunidades de anfibios (A5.2), seguimiento de lepidópteros diurnos (metodología BMS; A6), seguimiento de aves comunes (metodología SOCA; A7), seguimiento de especies florísticas clave (A8a a A8f), cambios en los hábitats clave (A12.1a a A12.1c), seguimiento de los humedales (A12.2) y cambio en el estado ecológico de los cursos hídricos y el bosque de ribera (A13).

Actividades turísticas y recreativas:

Las actividades que se practican en el parque son principalmente las siguientes:

- el senderismo: principalmente de junio a septiembre; aunque también existe cierta frecuentación invernal ligada a la práctica del esquí de montaña y las raquetas de nieve.
- la caza: según regulación del Gobierno de Andorra.
- la pesca: según regulación del Gobierno de Andorra.

Actividades existentes de comunicación, educación y concienciación del público (CECoP) que se relacionen con un beneficio del sitio:

El parque dispone de un equipamiento para la atención de los visitantes (operativo durante los meses estivales), el Circuit Interpretatiu (equipamiento periférico que ofrece una introducción, accesible y segura, a las características naturales y culturales del espacio a través de diversos elementos de señalización interpretativa y un folleto específico), el mirador del Roc de la Sabina (mesa de orientación que incluye una fotografía panorámica dónde se indica gráficamente la situación y el nombre de los elementos geológicos y geográficos principales) y el itinerario interpretativo transfronterizo Comapedrosa-la Molinassa (recorrido interpretativo que conecta nuestro parque con el Parc Natural de l'Alt Pirineu, en el Estado español, y que dispone de diversos elementos de señalización y un folleto interpretativo específicos). El Parc Natural Comunal de les Valls del Comapedrosa dispone además de una amplia red de caminos y senderos de uso peatonal, la cual incluye diversos senderos de Gran Recorrido (GRP, GR11, GR11.1, etc.). El espacio protegido también dispone de 3 refugios de montaña, uno de ellos, el de Comapedrosa, guardado durante los meses de verano.

Los principales medios de comunicación del parque son, según el Plan Rector (BOPA -Butlletí Oficial del Principat d'Andorra- nº 18, año 25, 17-4-2013), el boletín informativo (*L'Estany Negre*), de periodicidad anual, y la página web del parque (www.comapedrosa.ad). Durante el 2013 se completaron y difundieron los números 6 y 7 del boletín, y se realizaron un total de 25 actualizaciones de la página web (BIOCOM, 2013b).

Cada año se organizan diversas actividades para dar a conocer el patrimonio del parque. Durante el 2013 se realizaron una salida guiada de introducción a la geología, una actividad para identificar los rastros que deja la fauna en la nieve y diversas actividades intergeneracionales, entre otras. También se organizan anualmente salidas guiadas estivales, ya sean a pie o a caballo, y que cuentan con la colaboración del sector turístico. Todas estas actividades contaron con la participación, durante el 2013, de 1.000 personas (BIOCOM, 2013b).

También se organizan periódicamente sesiones para la acreditación de guías de montaña y actividades educativas dirigidas a la población escolar. Estas últimas contaron, durante el 2013, con la participación de 293 alumnos (BIOCOM, 2013b). Además, desde el 2013 se organiza anualmente un curso de formación de voluntarios (Cos de Voluntaris per la Natura), los cuales realizarán las prácticas en el interior del espacio protegido durante los meses de verano.

Añadir, por último, que el Plan Rector del parque incluye diversos capítulos relacionados con los ámbitos que se consideran en este apartado: capítulo V (regulación del uso público, que incluye la educación) y capítulo VIII (comunicación y promoción).

Referencias bibliográficas

BATALLA, M.; NINYEROLA, M. & ESTEBAN, P., 2011. Atlas Climàtic Digital d'Andorra. Servidor de mapes. Institut d'Estudis Andorrans (IEA) i Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). <http://opengis.uab.es/wms/ACDA/index.htm>.

BENITO, J. L., 2011. *Cartografía de los hábitats CORINE de Aragón. Lista de hábitats de Aragón, versión 4.09*. Monografías de Botánica Ibérica, nº 7.

BIOCOM (BIOLOGIA I COMUNICACIÓ SL), 2001. *Estudi de viabilitat i orientació estratègica per a la creació d'un espai natural protegit a l'àrea del Coma Pedrosa (La Massana)*. Comú de la Massana. Informe inèdit.

BIOCOM (BIOLOGIA I COMUNICACIÓ SL), 2005. *Estudi de la fauna vertebrada rellevant del Parc Natural Comunal de les Valls del Comapedrosa*. Comú de la Massana. Informe inèdit.

BIOCOM (BIOLOGIA I COMUNICACIÓ SL), 2006. *Atles preliminar dels micromamífers del Parc Natural Comunal de les Valls del Comapedrosa*. Comú de la Massana. Informe inèdit.

BIOCOM (BIOLOGIA I COMUNICACIÓ SL), 2008. *Llista Vermella dels Vertebrats d'Andorra*. Departament de Patrimoni Natural del Govern d'Andorra. Informe inèdit.

BIOCOM (BIOLOGIA I COMUNICACIÓ SL), 2010. *Visites ateses des de l'equipament per a l'atenció dels visitants i freqüentació estival al Parc Natural Comunal de les Valls del Comapedrosa durant l'estiu de 2010. Informe preliminar*. Comú de la Massana. Informe inèdit.

BIOCOM (BIOLOGIA I COMUNICACIÓ SL), 2013a. *Estudi d'actualització de la població de serenalla pallaresa a Andorra*. Departament de Patrimoni Natural del Govern d'Andorra. Informe inèdit.

BIOCOM (BIOLOGIA I COMUNICACIÓ SL), 2013b. *Parc Natural Comunal de les Valls del Comapedrosa. Programa de seguiment: setè càlcul (any 2013). 28 de novembre de 2013*. Comú de la Massana. Informe inèdit.

BISSARDON, M.; GUIBAL, L. & RAMEAU, J., 1997. *CORINE biotopes. Version originale. Types d'habitats français*. ENGREF (Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts) y L'Atelier Technique des Espaces Naturels.

BORREDÀ, V.; MARTÍNEZ-ORTÍ, A. & NICOLAU, J., 2010. *Guia de camp dels mol·luscs d'Andorra*. Monografies del CENMA. Pagès editors.

-BOU, M. & FANLO, R., 2010. *Estudi de les Pastures Supraforestals de La Massana i Andorra La Vella (Principat d'Andorra). Producció, Qualitat, Diversitat i Càrregues Ramaderes*. Universitat de Lleida i CENMA (Centre d'Estudis de la Neu i de la Muntanya d'Andorra). Informe inèdit.

CARRILLO, E.; CARRERAS, J.; FERRÉ, A.; MERCADÉ, A.; MARCH, S. & SALVAT, A., 2005. *Catàleg de la flora vascular (Pteridophyta i Spermatophyta) de la part oest del Parc Natural de les Valls del Comapedrosa*. Comú de la Massana i Grup de Recerca de Geobotànica i Cartografia de la Vegetació de la Universitat de Bar Barcelona. Informe inèdit.

CARRILLO, E.; CARRERAS, J.; FERRÉ, A.; MERCADÉ, A.; MARCH, S. & SALVAT, A., 2007. *Catàleg de la flora vascular (Pteridophyta i Spermatophyta) de la part est del Parc Natural Comunal de les valls del Comapedrosa (i del Parc sender)*. Comú de la Massana i Grup de Recerca de Geobotànica i Cartografia de la Vegetació de la Universitat de Barcelona. Informe inèdit.

CARRILLO, E., MERCADÉ, A., NINOT, J. M., CARRERAS, J., FERRÉ, A. & FONT, X. (2008). *Checklist i Llista vermella de la flora d'Andorra*. Grup de recerca de Geobotànica i Cartografia de la Vegetació de la Universitat de Barcelona. Centre d'estudis de la neu i de la muntanya d'Andorra (CENMA) de l'Institut d'Estudis Andorrans (IEA). Ministeri d'Ordenament Territorial, Urbanisme i Medi Ambient – Departament de Medi Ambient.

CLARIANA, P., 2006. Estudi estratigràfic i estructural del Cambroordovicià de la zona dels "pics alts" d'Andorra (Valls del Coma-Pedrosa i del Pla de l'Estany). *Revista Horitzó* - Número 9. Primer semestre de 2006. CRECIT (Centre de Recerca en Ciències de la Terra) de l'Institut d'Estudis Andorrans.

DANTART, J. & JUBANY, J., 2012. *Les papallones diürnes d'Andorra*. Monografies del CENMA.

DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT, 2012. Molleres d'Andorra. Metodologia de classificació de les Molleres. Andorra la Vella, 26/06/2012. Departament de Medi Ambient del Govern d'Andorra.

DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT, 2013b. *Balanç de la qualitat de les aigües superficials del Principat d'Andorra -Any 2012- (Exp. DMA núm. 0231/13). Juliol 2013*

EUROPEAN TOPIC CENTRE ON BIOLOGICAL DIVERSITY, 2006. *The indicative Map of European Biogeographical Regions: Methodology and development*. Muséum National d'Histoire Naturelle. Under contract with the European Environment Agency.

GALLEGO, N., 2003. Cadastre dels riscos naturals a Andorra - Recull de premsa entre els anys 1933 i 2002. *Revista Horitzó* - Número 5. Gener de 2004. CRECIT (Centre de Recerca en Ciències de la Terra) de l'Institut d'Estudis Andorrans.

GOVERN D'ANDORRA, 2005. *Atles geogràfic d'Andorra*. Ministeri d'Educació i Formació Professional d'Andorra i Fundació Crèdit Andorrà.

GUIZÉ, D., 2008. *La comunitat de ratpenats al P.N. del Comapedrosa. Campanya 2008*. Centre Tecnològic Forestal de Catalunya (CTFC) i Comú de la Massana. Informe inèdit.

IEA, 1989. Mapa Pedològic de les Valls d'Andorra. Centre de Perpinyà de l'Institut d'Estudis Andorrans. Format digital.

IEA, 2002. Mapa Geològic d'Andorra. Escala 1:25.000. Centre de Recerca en Ciències de la Terra (CRECIT) de l'Institut d'Estudis Andorrans. Format digital.

IEA, 2003. Mapa Digital dels Hàbitats d'Andorra 1/25.000. Digital Map of the Habitats of Andorra 1/25.000. Centre de Biodiversitat de l'Institut d'Estudis Andorrans, Universitat de Barcelona i Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF). Format CD.

IEA, 2004. Mapa Geomorfològic d'Andorra. Escala 1/50.000. Centre de Recerca en Ciències de la Terra (CRECIT) de l'Institut d'Estudis Andorrans i euroconsult. Format digital.

IGC, 2012. *Caracterització geoquímica dels materials geològics de la zona de capçalera del riu Noguera de Vallferrera (Circ de Baiau-Pla de Boet). Juny 2012*. Institut Geològic de Catalunya. Generalitat de Catalunya.

IUCN, 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 05 February 2014.

MERINO, V.; FERNÁNDEZ, M.; HERNÁNDEZ, M. & GARCÍA, J., 1994. La qualitat de les aigües dels rius de la conca de la Valira (Andorra) I, II. *Annals 1993*. Institut d'Estudis Andorrans, Centre de Barcelona.

NICOLAU, J.; BORREDÀ, V. & MARTÍNEZ-ORTÍ, A., 2011. 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. *Revista del CENMA* nº 6: 22-33. Primer semestre de 2011.

NICOLAU, J., 2010. *Tàxons detectats al Parc Natural Comunal de les Valls del Comapedrosa inclosos en alguna de les categories d'amenaça de la Llista Vermella de la flora vascular d'Andorra. Data del document: 2-2-10. BIOCÓM i Comú de la Massana. Informe inèdit.*

NICOLAU, J., 2013a. Amfibis i rèptils del Parc Natural Comunal de les Valls del Comapedrosa. *Rastres. La revista que t'apropa a la fauna salvatge* núm. 4: 6-11. Març 2013.

NICOLAU, J., 2013b. *Actualització del catàleg de flora vascular. Noves espècies detectades. Data de la darrera actualització: 9-10-13. BIOCÓM i Comú de la Massana. Informe inèdit.*

OLMO-VIDAL, J. M., 2006. *Atles dels Ortòpters de Catalunya i llibre vermell / Atlas de los Ortópteros de Catalunya y libro rojo / Atlas of Orthoptera of Catalonia and Red Data Book*. 2a ed. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge. 428 p.

Riba S. 2002. *Inventari i estudi de les molles i patamolls d'Andorra: Primera fase*. Inèdit. Departament de Medi Ambient. Govern d'Andorra, 34p.

RIBA, S., 2012. *Conveni de col·laboració. Intercanvi de competències tècniques per a la realització de treballs relacioants amb el patrimoni natural i cultural. Inventaris de la vegetació-hàbitats i espècies d'interès del Parc Natural Comunal de les Valls del Comapedrosa. Any 2012*. Informe inèdit.

RIBA, S., 2013. *Conveni de col·laboració. Intercanvi de competències tècniques per a la realització de treballs relacioants amb el patrimoni natural i cultural. Inventaris de la vegetació-hàbitats i espècies d'interès del Parc Natural Comunal de les Valls del Comapedrosa. Any 2013*. Informe inèdit.