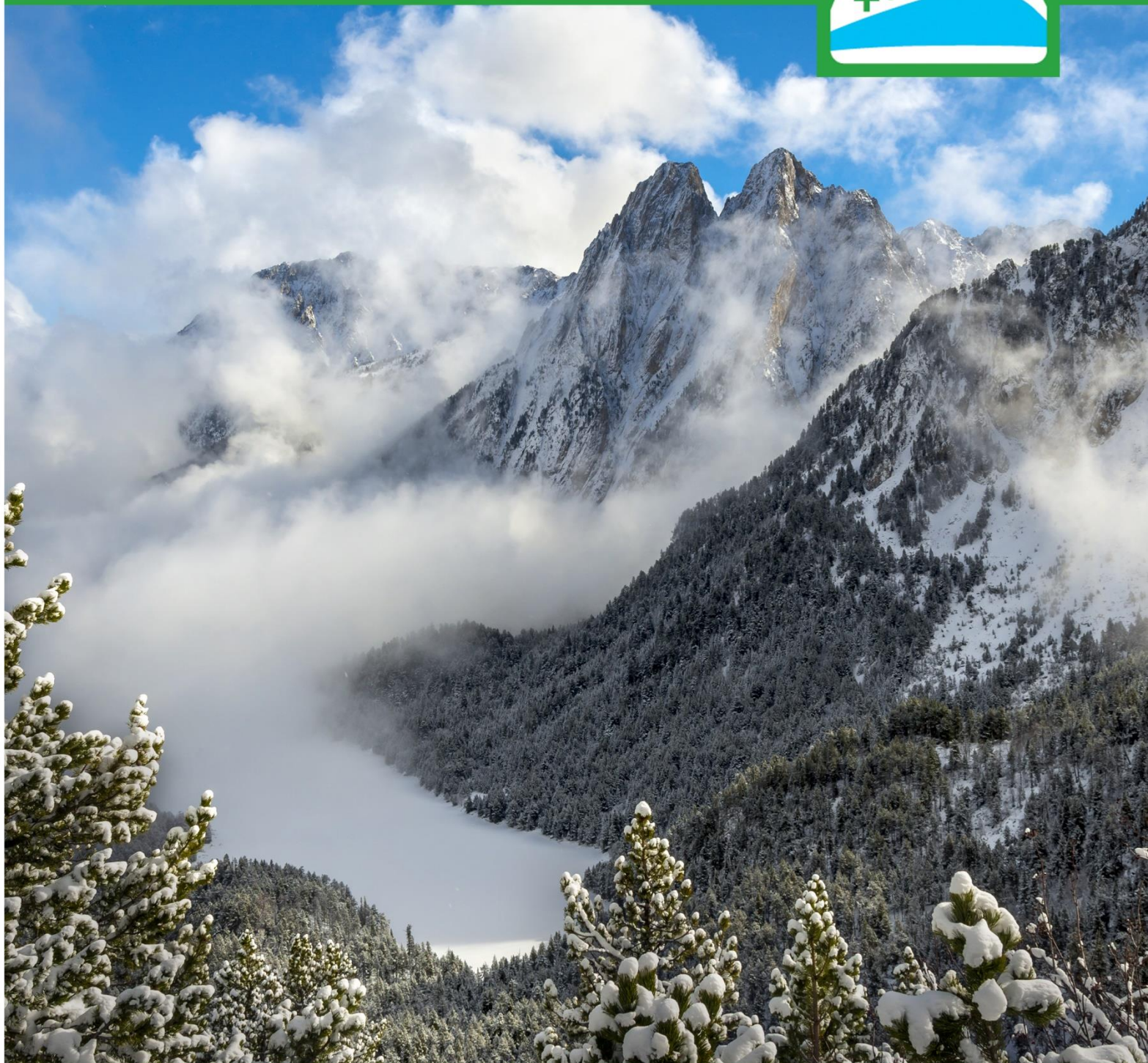


DECLARACIÓ AMBIENTAL 2018



Parc Nacional
d'Aigüestortes
i Estany de Sant Maurici



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
i Sostenibilitat

DECLARACIÓ AMBIENTAL 2018

I. INFORMACIÓ GENERAL	4
Dades generals	5
Principals valors	12
Context de l'organització	18
Estructura de l'equip de gestió	19
Inventari d'equipaments	20
Objectius estratègics	23
Mapa	24
II. ACTUACIONS EXECUTADES.....	25
1. GESTIÓ PREVENTIVA	26
1.1. INFORMES I AUTORITZACIONS	26
Informes Impacte Ambiental	26
Informes Unitat Medi Natural	26
2. GESTIÓ ACTIVA	30
2.1. CONSERVACIÓ DEL PATRIMONI NATURAL	30
Recollida i retirada d'escombraries abandonades pels visitants	30
Restauració d'àrees degradades	30
Projecte POCTEFA – GREEN	31
Projecte LIFE+ Limno Pirineus	32
Participació en altres projectes europeus	35
2.2. GESTIÓ DEL PATRIMONI CULTURAL, ETNOLÒGIC I PAISATGE	37
2.3. ÚS PÚBLIC I EDUCACIÓ AMBIENTAL	39
2.4. DINAMITZACIÓ SOCIOECONÒMICA	52
2.5. Gestió sostenible dels recursos naturals	54
2.6. CONSERVACIÓ D'INFRAESTRUCTURES I EQUIPAMENTS	57
3. PLANIFICACIÓ	63
III. Política Ambiental.....	64
IV. Sistema de Gestió Ambiental	66
Aspectes ambientals significatius	68
Objectius i programes ambientals	72
Comportament ambiental	79
CONSUM D'AIGUA	80
CONSUM D'ELECTRICITAT	84
CONSUM DE BIOMASSA	87
CONSUM DE GAS PROPÀ I GASOIL B	88
CONSUM DE PAPER D'OFICINA CASES DEL PARC I CCI	90
GENERACIÓ DE RESIDUS DE PAPER-CARTRÓ	92
GENERACIÓ DE RESIDUS DE VIDRE	93
GENERACIÓ DE RESIDUS DE PLÀSTIC	95
GENERACIÓ DE RESIDUS DE REBUIG	96
GENERACIÓ DE RESIDUS D'ORGÀNICA	99
GENERACIÓ DE RESIDUS PERILLOsos A CASES DEL PARC, CCI i CIA TOIRIGO	101
GENERACIÓ DE RESIDUS D'OLIS DE CUINA	102
POTABILITZACIÓ DE L'AIGUA	103
LLOTS DE DECANTACIÓ INFRAESTRUCTURES DEL PNAESM	110
EMISSIÓ DE GASOS DE COMBUSTIÓ	111
MANTENIMENT DEL PNAESM: CONSUM DE COMBUSTIBLE VEHICLES I ALTRES	113
ÚS PÚBLIC INTENS (ASPECTES GENERATS PELS VISITANTS)	113
ASPECTES POTENCIALS SIGNIFICATIUS	118
INDICADORS DE GESTIÓ AMBIENTAL	119
Compliment legal	123
Formació	129
Comunicació	130
Conclusions	130

I. INFORMACIÓ GENERAL

Dades generals

El Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici neix al ser declarat com a tal per Decret de 21 d'octubre de 1955 del Ministeri d'Agricultura (BOE 25, 21-11-55) sota les directrius emanades de la Llei de Parcs Nacionals de 1916. És un dels quinze parcs de la xarxa de parcs nacionals de l'Estat espanyol i l'únic d'aquesta categoria a Catalunya.

El 1988 es publica la Llei 7/1988, de 30 de març, de reclassificació del Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. Aquesta Llei estableix la necessitat de dotar al Parc d'un document marc de programació de la gestió i dels usos. El primer Pla Rector d'Ús i Gestió (PRUG) del Parc es va aprovar l'any 1993.

Després de diverses pròrrogues, al febrer de 2003, es va aprovar el segon PRUG. Aquest document s'ajusta a les previsions del Pla Director de Parcs Nacionals vigent i és el principal document de planificació i regulació del PNAESM, on es defineixen els objectius de gestió i la regulació d'usos i activitats com ara:

- Assegurar la conservació dels processos naturals i els valors culturals.
- Definir l'ús públic, promoure l'educació i divulgació dels valors ecològics i integrar la població de la zona en les seves activitats.
- Promoure la investigació científica sobre el patrimoni natural, etnològic i cultural.

Aquests objectius han de ser assolits durant els període de vigència que té el PRUG (quatre anys, prorrogables per dos anys més).

El Parc i el seu entorn engloba un patrimoni natural i cultural d'un valor excepcional, per la qual cosa s'ha implantat un sistema de gestió ambiental per tal de minimitzar l'impacte, al medi natural, de les activitats que s'hi desenvolupen i establir-hi un correcte comportament ambiental que permeti la preservació d'aquest patrimoni.

Raó social

Activitat empresarial codi **NACE 84.12**, que regula les activitats sanitàries, educatives i culturals i altres serveis socials, excepte Seguretat Social.

Direcció: Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

C/ de les Graieres 2

25528 Boi

Telèfon: 973 696 189

Fax: 973 696 154

CIF: Q2500328F

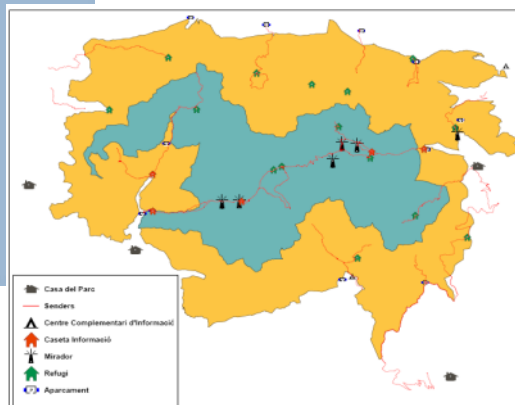
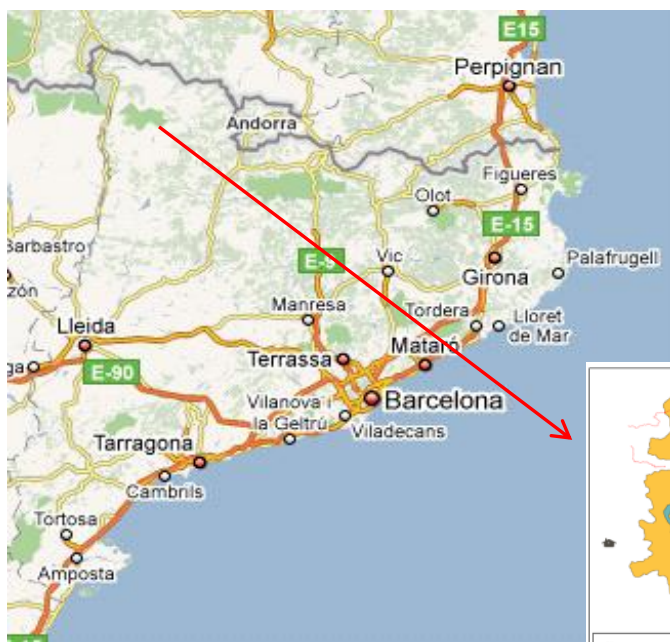
Correu electrònic: pnaiguestortes@gencat.cat

Pàgina web: <http://parcsnaturals.gencat.cat/ca/aiguestortes>

SITUACIÓ

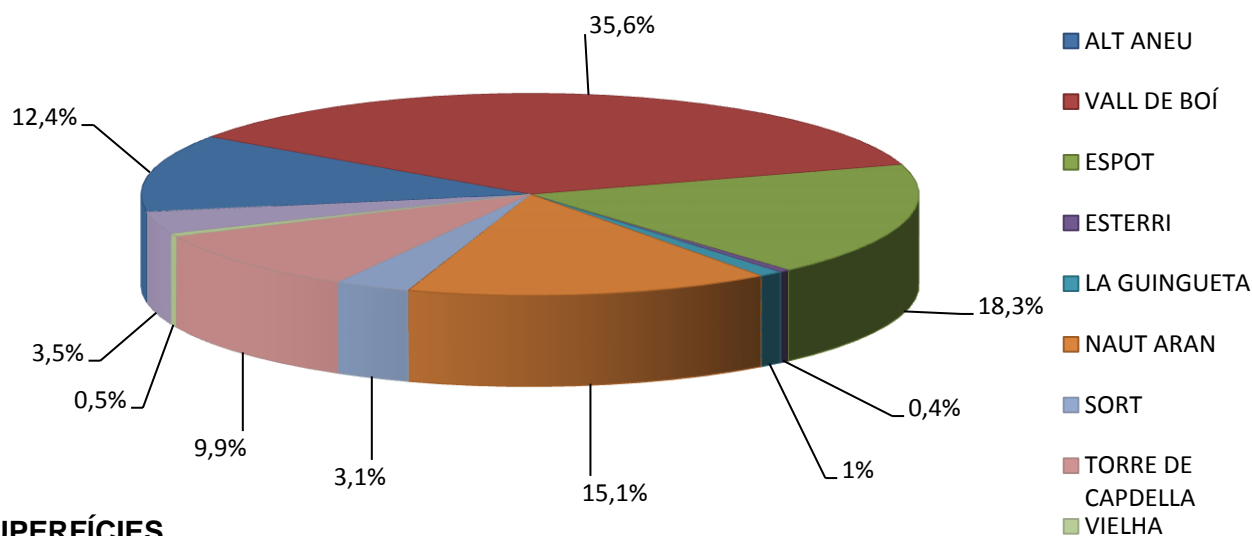
S'ubica als Pirineus Centrals, a l'extrem nord-occidental de Catalunya. La seva superfície total actual és de 40.852 hectàrees, de les quals 14.119 corresponen a la zona central i les 26.733 restants a l'anomenada zona perifèrica de protecció (ZPP). Aquest extens territori abraça quatre comarques del Pirineu de Lleida: l'Alta Ribagorça, el Pallars Sobirà, la Val d'Aran i el Pallars Jussà.

Un total de deu municipis aporten part dels seus termes municipals a aquest espai natural protegit, que acull cada any més de 600.000 visitants segons les estimacions fetes.



Municipis inclosos a l'Àrea d'Influència socioeconòmica

Alt Àneu, Espot, Esterrí d'Àneu, La Guingueta d'Àneu, Naut Aran, Sort, Torre de Capdella, Vall de Boí, Vielha e Mijaran i Vilaller



SUPERFÍCIES

Parc Nacional	14.119 ha
Zona d'ús especial	14.760 m
Zona d'ús moderat	28,05 ha
Zona d'ús restringit	13.733,32 ha
Zona de reserva	317,63 ha
Zona perifèrica	26.733 ha
Zona de reserva integral	93,56 ha
Zona d'especial interès ecològic i paisatgístic	6.010,43 ha
Zona perifèrica d'ús especial	61.181 m
Zona de protecció exterior	20.629,01 ha
Zona d'influència socioeconòmica	1.447,50 Km²

FIGURES DE PROTECCIÓ



Xarxa Natura 2000: És una xarxa europea d'espais naturals que té per objectiu fer compatible la protecció de les espècies i els hàbitats naturals i semi naturals amb l'activitat humana que s'hi desenvolupa. Natura 2000 és la iniciativa política europea més important de conservació de la natura.

El 5 de setembre de 2006, el Govern de Catalunya va aprovar la proposta catalana de Natura 2000. Aquesta aprovació implica la designació de noves zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i la proposta de nous llocs d'importància comunitària (LIC), però també recull les ZEPA designades i els LIC aprovats amb anterioritat. Posteriorment, la xarxa Natura 2000 ha estat modificada pels Acords de Govern 115/2009, 138/2009 i 150/2009.



Lloc d'Importància Comunitària de la Regió Biogeogràfica Alpina (LIC): En virtut a l'article 4 la Directiva 79/409/CEE i que figuren a l'annex 92/43/CEE s'ha creat un LIC amb el nom d'Aigüestortes, encara que l'espai integrat en aquesta xarxa ocupa una extensió que ultrapassa els límits propis del PNAIESM amb aproximadament 46.000 hectàrees d'extensió.

Zona d'Especial Protecció per a les Aus (ZEPA): El Parc també va ser declarat Zona d'Especial Protecció per a les Aus (ZEPA) al setembre de 1987 d'acord amb la Directiva 79/409 CEE de conservació de les aus.

Zona Especial de Conservació de la Regió biogeogràfica alpina (ZEC): Per Acord GOV/176/2013, de 17 de desembre, pel qual es declaren les zones especials de conservació de la regió biogeogràfica alpina, integrants de la xarxa Natura 2000, i se n'aprova l'instrument de gestió.

Espais d'Interès Natural (PEIN Aigüestortes)



RAMSAR: El PNAESM és inclòs a la llista del Conveni de Ramsar, relatiu als aiguamolls d'importància internacional especialment com a hàbitat d'aus aquàtiques. El PNAESM engloba la major concentració d'estanys d'alta muntanya d'Europa, a més d'una gran quantitat de molles i torberes associades. El Conveni de Ramsar és un tractat intergovernamental que serveix de marc per a l'acció nacional i la cooperació internacional per a la conservació i l'ús racional de les zones humides i els seus recursos.



IUCN: Es una organisme internacional dedicat a la conservació dels recursos naturals. La missió de la IUCN és la promoció i assistència a les societats de tot el món perquè conservin la integritat i biodiversitat de la naturalesa i assegurin que l'ús dels recursos naturals és equitatiu i ecològicament sostenible.

El PNAESM té la categoria II de la Unió Internacional per a la Conservació de la Natura i els Recursos Naturals.

ALTRES RÈGIMS DE PROTECCIÓ

Forests Catalogades d'Utilitat Pública

- Propietat d'ens local: 11 forests (20.349,00 ha)
- Propietat de la Generalitat: 6 forests (17.969,17 ha)

Ordre de 18 de gener de 1995 Arbres Monumentals

- Avet de la Cremada
- Avet del Barranc de Morrano
- Pi de Peixerani
- Grèvols de Llavedes.
- Avet de la Solaneta
- Pi de Monestero
- Pi de la Valleta Seca

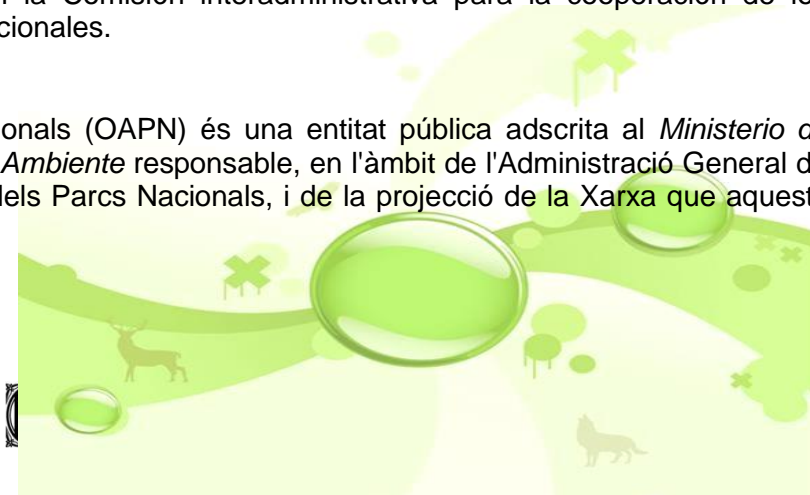


INTEGRACIÓ EN ALTRES XARXES



Xarxa de Parcs Nacionals: Mitjançant el Consejo de la Red de Parques Nacionales i la Comisión interadministrativa para la cooperación de los Parques Nacionales.

L'Organisme Autònom Parcs Nacionals (OAPN) és una entitat pública adscrita al *Ministerio de Agricultura, Alimentación, y Medio Ambiente* responsable, en l'àmbit de l'Administració General de l'Estat, de la coordinació general dels Parcs Nacionals, i de la projecció de la Xarxa que aquests espais formen.



Igualment és l'ens tutelar de l'aplicació a Espanya del Programa MaB de la UNESCO i de la coordinació de la Xarxa de Reserves de Biosfera. Complementàriament, gestiona un ampli patrimoni de centres singulars i finques pròpies com a referència i exemple de conservació i ús sostenible dels recursos naturals.

Parcs Nacionals completa la seva acció amb una capacitat instrumental per donar suport a accions en matèria d'educació ambiental, conservació de biodiversitat, divulgació de coneixements i experiències, servir d'escenari per a la posada en comú de capacitats, i integrar a la societat en la nova cultura ambiental.



El Node LTER - Aigüestortes: A l'any 2008 es va crear el node LTER Aigüestortes dins la xarxa LTER-Espanya. Aquesta xarxa d'investigació ecològica a llarg termini (Long-Term Ecological Research) és una iniciativa de col·laboració entre científics, gestors i institucions per a promoure la investigació dels processos ecològics a gran escala a partir de diferents àrees d'estudi.

INSTRUMENTS DE PLANIFICACIÓ

El Pla rector d'ús i gestió (PRUG)

El PRUG és el document principal de planificació i de regulació del PNAESM. Defineix uns programes d'actuació que s'han d'executar durant el seu període de vigència i fa una estimació econòmica del seu cost. Els programes comprenen tots els àmbits d'actuació dins del PNAESM, des de la conservació dels valors naturals fins a les relacions amb la població local (Decret 39/2003, de 4 de febrer).

- **Pla director de la Xarxa de Parcs Nacionals** (Reial Decret 389/2016, del 22 d'octubre)
- **Pla d'ús públic** (aprovat pel Patronat 28.05.2005)
- **Pla bàsic de prevenció d'incendis 2010-2015 (3a revisió)** (Resolució de DGMN de 23 de juliol de 2010)
- **Pla estratègic del Parc** (aprovat pel Patronat 22.04.09)
- **Pla de tancament de pistes forestals** (Ordre de 20 d'octubre 1997 i Ordre MAH-160-2004, de 6 de maig, de modificació de l'Ordre de 20 d'octubre de 1997)
- **Pla d'autoprotecció del visitant**

CERTIFICACIONS

El Parc disposa de les següents certificacions:

- Reglament CE 1221/2009 d'adhesió al sistema comunitari de gestió i auditoria ambiental EMAS.
- Qualitat turística (per l'Institut para la Calidad Turística Española)



CERTIFICAT DE REGISTRE

El Departament de Territori i Sostenibilitat certifica que els centres:
 CASA DEL PARC NACIONAL (C/ De les Gràfies, 2 de la Vall de Boi)
 CASA DEL PARC NACIONAL D'ESPOT (C/ De Sant Maurici, 5 d'Essoi)
 CENTRE D'INFORMACIÓ DE L'ITSSUI (Artigues Escòles, s/n de Sorò)
 CENTRE COMPLEMENTARI D'INFORMACIÓ DE SENET (C/ Del Port, 10 de
 Vilaller)
 XALET D'AIGÜESTORTES (Pla del d'Aigüestortes de la Vall de Boi)
 REFUGI DE L'ESTANY LLONG (Pla d'Aigüestortes, s/n de la Vall de Boi)
 REFUGI PLA DE LA FONT (Pla de la Font – Forest Bosc de Son de l'Alt Àneu)
 REFUGI VENTOSA I CALVELL (Forest Rivora de Caldes de Boi)
 GARATGE-TALLER ERILL (E'illa Vall, Pallars Sobirà)
 GARATGE D'ESPOT (Espot, Alta Ribagorça)
 CAMPAMENT DEL CENTRE D'INTERPRETACIÓ AMBIENTAL DE TORGO
 (Torgo, La Vall de Boi)

de l'organització
**PARC NACIONAL D'AIGÜESTORTES I ESTANY DE
 SANT MAURICI**

han estat registrats amb el número:

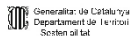
ES-CAT-000214

D'acord amb la Resolució de 5 d'abril de 2017 de la directora general de Qualitat Ambiental i Canvi climàtic i el que preveuen els articles 13 i 14 del Reglament 1221/2009 del Parlament Europeu i del Consell, de 25 de novembre de 2009, relatiu a la participació voluntària d'organitzacions en un sistema comunitari de gestió i auditoria ambiental (EMAS). Els requisits del sistema de gestió ambiental EMAS són els establerts en la secció 4 de la norma EN ISO 14001:2004.

El consell de Territori i Sostenibilitat

Josep Rull i Andreu
 Barcelona, 7 d'abril de 2017

Data d'inscripció: 27/06/2012
 Data de la renovació: 05/04/2017
 Validesa del certificat: 31/12/2020



- Certificat de gestió ambiental sostenible PEFC del Bosc de Jou i del Bosc de Son (per Bureau Vertias)



- Certificat d'excel·lència TripAdvisor.
- Destinació de Turisme Familiar dins la Vall de Boí i les Valls d'Àneu (per l'Agència Catalana de Turisme)
- Reserva i Destinació Turística Starlight (per la Fundació Starlight).



Principals valors

Valors climatològics

Descripció

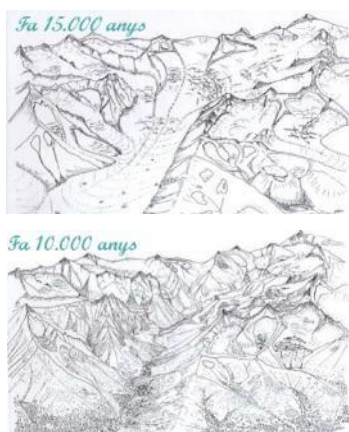


La climatologia es troba molt condicionada per diversos factors. Un dels més importants és la diferència altitudinal de la seva superfície la qual oscil·la entre els 1.200 i els 3.033m que juntament amb la distinta orientació de les seves valls faciliten l'existència d'un gran nombre de microclimes diferents, amb una major influència oceànica a les valls situades a la vessant nord i a l'oest, i d'influència mediterrània als espais que miren a l'est o al sud. A les zones altes, el clima és uniforme i les precipitacions d'aigua o neu poden arribar a ser de l'ordre dels 1.500 mm anuals.

A l'hivern el clima és extrem. L'observatori meteorològic d'Estany Gento posseeix el rècord de temperatura mínima a la Península Ibèrica (-32 °C el 02/02/1956) i Cabdella destaca per ser el lloc més humit de Catalunya amb 1.212,9 mm entre 1961-1990; a l'Estany de Sant Maurici (1.900m) la temperatura mitjana és inferior al 0 °C durant 4 mesos de l'any. La mitja estival es troba entre els 15 °C a les cotes més baixes, prop de l'estany de Llebre i d'Espot, i amb valors d'entre 6 i 7 °C als cims més elevats a l'entorn dels 3000m. Aquestes temperatures donen lloc a paisatges on el gel i la neu són protagonistes durant força mesos a l'any. Com a contra punt, el període estival dona pas a l'eclosió de la vegetació característica de les zones d'alta muntanya.

Valors geològics

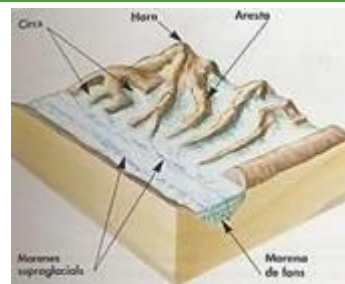
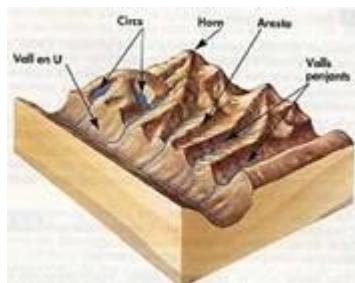
Descripció



Destaca pels seus relleus quaternaris sobre granits i pissarres que formen diverses formes de relleu abrupte, espectacular i singular, a causa del model glacial i periglacial (tarteres, congostos, llacs, circs glacials, estanys, valls amb perfil de "U", etc.). A més del granit, en el sector nord-est i sud-est apareixen pissarres, esquists i calcàries. En el sector sud-oriental apareixen materials calcaris del Devonià. Elements d'interès geomorfològic del domini Pirinenc: vall Glaciar de Molieres, el relleu glacial d'Amitges i els Encantats, l'allau d'arrossegalls de Senet i els ambients lacustres.



El tipus litològic dominant, en superfície, és un granodiorita-monzogranit, que pot ser reconegut en nombrosos sectors.



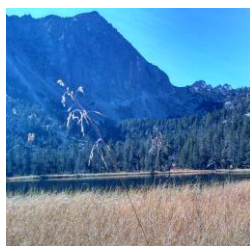
Els tipus litològics

de major interès es presenten, pel contrari, en afloraments d'extensió reduïda. Aquests són els gabres, gabronorites i diorites que formen part de la unitat de Boí, i les

tonalitats biotíques presents en els circs de Serradé i Gémena. Les roques que representen els estats més diferenciats de la intrusió d'aquest massís plutònic són els sienogranits, que afloren en els circs d'Estany Negre, Travessany, Colomers i Estany de Gerber.

Valors edafològics

Descripció



Presenta un tipus de sòl rar en el Pirineu i inexistent a la resta del país: són els espodosòls, caracteritzats per una forta il·lumiació de ferro i alumini.

També destaquen els histosòls (torberes), localitzats sobretot en el pis subalpí. Destaquen per la seva raresa i estan valorats per la vegetació que en ells es desenvolupa, sobretot si drenen aigües carbonatades.

Valors hidrològics

Descripció



El sistema hídic és molt ric i complex. L'aigua és un element fonamental del paisatge i de la dinàmica funcional del sistema natural del PNAESM. La seva distribució heterogènia a l'espai enriqueix la diversitat dels ecosistemes terrestres.

L'element més singular són els més de 450 estanys alpins d'origen glacial, estanyets, bases, etc.

Conté també un entramat de cursos d'aigua corrent, alguns d'ells salvant un enorme desnivell, com el riu Monestero o l'Escrita, amb més de 2.000 metres, i el riu Sant Nicolau, amb un desnivell de 1.800 metres en un recorregut de 15 quilòmetres.

Valors paisatgístics

Descripció



Dins els valors del PNAESM destaquen per la seva rellevància els valors paisatgístics, ja que engloben els trets més característics i els



elements naturals que constitueixen el paisatge.

Trets distintius:

- Extens paisatge lacustre d'origen glacial amb llargues i esmolades arestes i cims granítics, dels més importats i emblemàtics dins l'àmbit català.
- La forma sinuosa del riu de Sant Nicolau a Aigüestortes.
- El simbolisme de l'estany de Sant Maurici i dels Encantats.

La bellesa escènica de les nombroses valls en forma d'aresta, flanquejades per alts cims de parets verticals i tarteres.

Hàbitats d'interès Comunitari

Hi trobem un total de 30 Hàbitats d'Interès Comunitari. 28 són d'Interès Comunitari *no prioritari* i 2 d'Interès Comunitari *prioritari*.

Valors botànics**Descripció**

La vegetació forma un mosaic de notable diversitat típicament pirinenc, en funció de diversos factors ambientals. Els pisos montans i subalpins presenten fagedes (*Scillo-Fagetum*), boscos mixtos caducifolis (*Tilio-Acerion*), bedollars (*Goodyero-Abietetum*), pinedes de pi roig (*Deschampsio-Pinion*) i de pi negre (principalment *Rhododendro-Pinetum uncinatae*), matollars (*Calluno-Ulicetea*, *Juniperion nanae*) i les torberes. El paisatge alpí és de gran interès fitogeogràfic, amb extenses comunitats endèmiques del Pirineus, com les pastures de *Festucion gauteri*, *Primulion intricatae*, *Festucion airoidis*, *Festucion eskiae*, les gleres de *Iberidion spathulatae*, *Salicion herbaceae*, les roques d'*Androsacion vandellii*, i de *Saxifragion mediae*.

També destaquen algunes comunitats secundàries com les pastures migeuropees (*Festuco-Brometes*), els prats de sega de muntanya (*Trisetum-Polygonion*), i els prats de baixa altitud (*Arrhenatherion*).

Les principals espècies de flora són plantes poc comunes o rares en el Pirineu, com *Alchemilla pentaphyllea*, *Arenaria biflora*, *Campanula jauvertiana*, *Saxifraga androsacea*, *Pedicularis rosae ssp. allioni*, *Festuca borderi*, *Salix daphnoides*, *Pinguicula alpina*, etc.

L'espai conté, també, una elevada riquesa criptogàmica i briofítica amb diverses espècies artíctic-alpines úniques a la Península Ibèrica i algunes relíquies terciàries. Destaquen per la seva notable diversitat els gèneres *Andreaea* i *Sphagnum*.

També destaquen *Isoetes echinospora*, *Nitella syncarpa* i *Potamogeton alpinus*.



Valors faunístics

Descripció



És la pròpia de l'alta muntanya pirinenca, tot i que a les zones més baixes penetra la fauna mediterrània. En total destaquen 340 espècies de vertebrats, de les quals 173 estan protegides.

Dins les espècies amenaçades o rares destaquen el trençalòs, l'àliga daurada, el gall fer, la perdiu blanca, el mussol pirinenc, la perdiu xerra, el pela-roques, el milà reial, l'ermeni, la llúdriga, l'almesquera, el tritó pirinenc i la sargantana pirinenca.

De la fauna invertebrada destaca la presència d'espècies de mol·luscs que es troben de forma relictual als Pirineus, com *Pisidium hibernicum* i *Discus ruderatus*, o *Phenacolimax*

annularis, que no es troba a la resta del Pirineus. Hi ha espècies rares de coleòpters com *Carabus rutilans ssp opulentus* i *Rosalia alpina*.



Valors socials i culturals

Descripció



L'aprofitament turístic del PNAESM, juntament amb els importants recursos del patrimoni artístic i els valors paisatgístics, han constituït els principals inductors dels canvis socioeconòmics que han experimentat aquests municipis.

Els principals elements artístics remarcables són la Capella de Sant Maurici i l'ermita romànica de Sant Nicolau. Cal fer especial menció a l'existència d'importants mostres de l'art romànic, a la Vall d'Aran, la Vall Fosca, les valls d'Àneu i, sobretot, a la Vall de Boí, el qual ha estat declarat Patrimoni de la Humanitat per la UNESCO (any 2000)

La UNESCO ha declarat també Patrimoni Cultural Immaterial de la Humanitat les Festes del

Foc del Solstici d'Estiu dels Pirineus, que es celebren a 63 municipis d'ambdós costats del Pirineu, alguns dels quals formen part de la zona d'influència socioeconòmica del Parc.



Valors arqueològics

Descripció



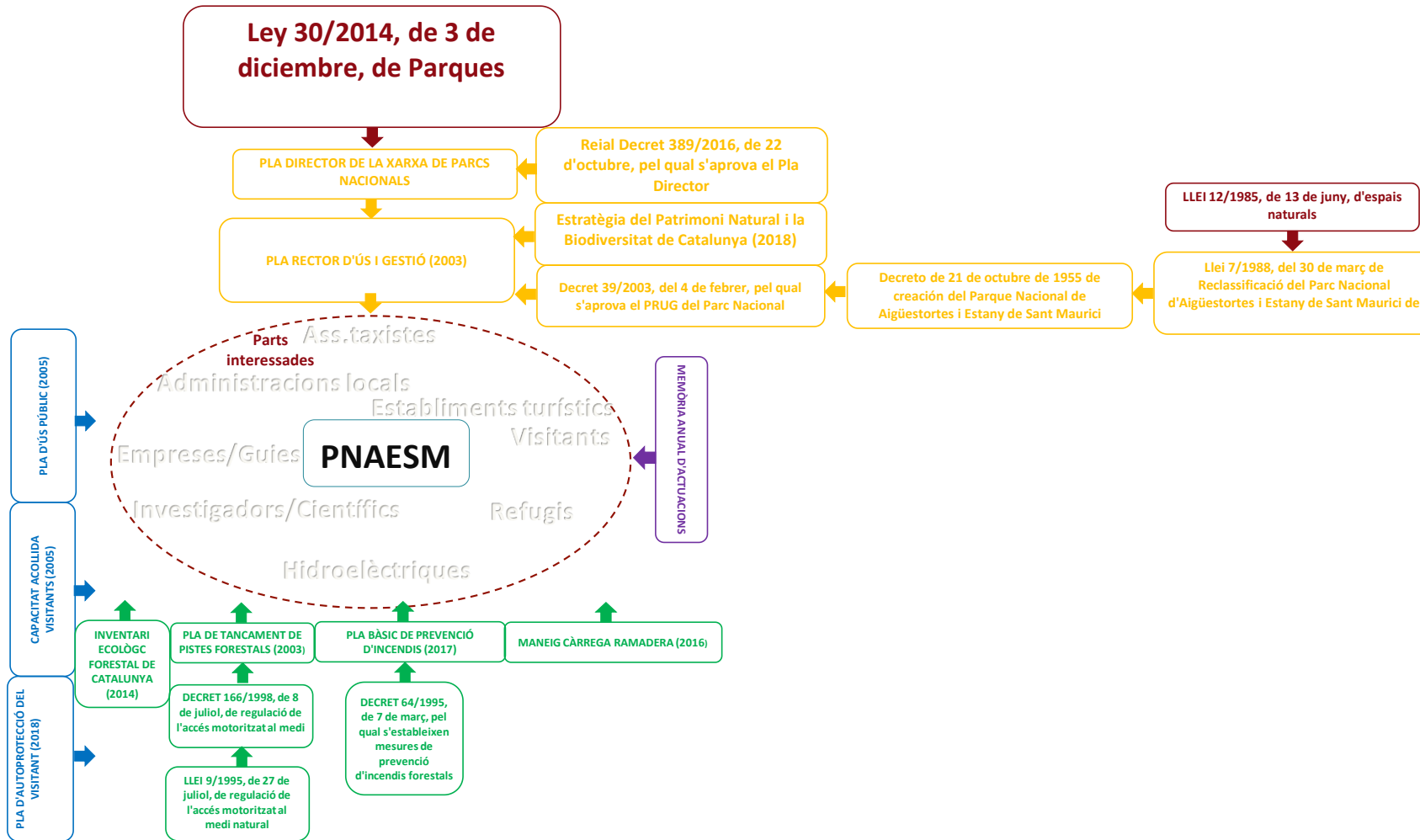
A les prospeccions realitzades al PNAESM, s'han identificat i documentat un total de 176 troballes arqueològiques de característiques morfològiques i cronològiques diverses. Destaca la Vall de Boí amb 90 troballes. Del total de restes destaquen conjunts arquitectònics a l'aire lliure, abrics, balmes i coves amb indicis d'ocupació humana (que en alguns casos es remunta al neolític i, fins i tot, al mesolític), art rupestre, eines arqueològiques, carboneres...



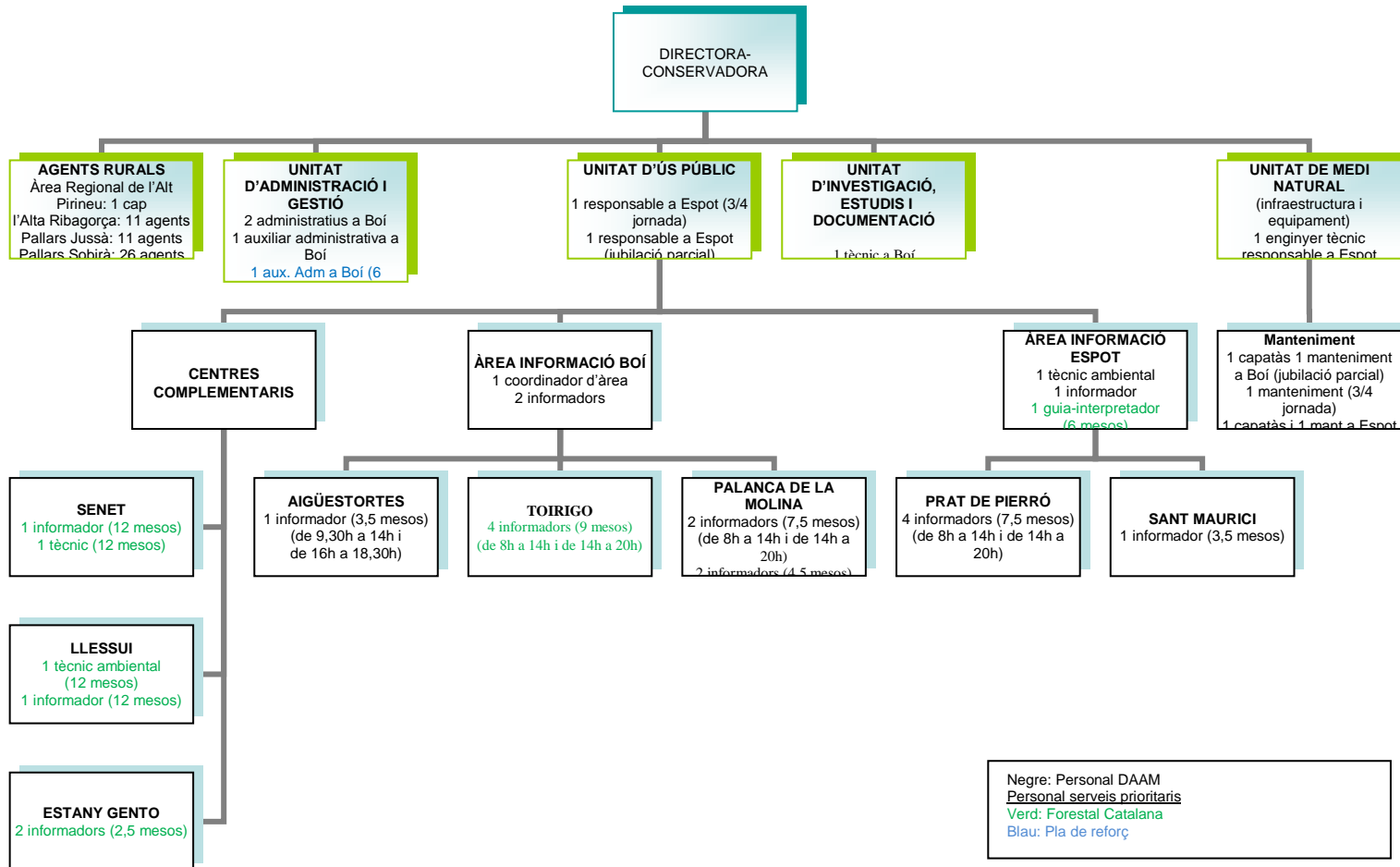
Aquestes restes han estat trobades en un total de 7 jaciments, tots de caràcter inèdits a Catalunya, la datació dels quals comprèn des del mesolític fins a l'Edat Moderna.

Fins l'any 2007 no es coneixien en tot el país restes arqueològiques datades a l'època prehistòrica per a àrees alpines. Igualment són sorprenents les traces d'un poblament d'època romana, amb ceràmica de manufactura romana, vidre, etc. en àrees d'alta muntanya.

Context de l'organització



Estructura de l'equip de gestió



Inventari d'equipaments

CENTRES D'INFORMACIÓ



Casa Espot






Casa Boí

Les oficines administratives, el centre de documentació, una part de les unitats tècniques i la direcció es troben a la Casa del Parc de Boí, (Alta Ribagorça), mentre que la resta de les unitats tècniques tenen la seu al centre de visitants d'Espot (Pallars Sobirà).

Actualment es disposa de dues Cases del Parc situades als pobles de Boí (Alta Ribagorça) i Espot (Pallars Sobirà), obertes durant tot l'any, on s'ofereix informació de tota mena (accessos, normativa de protecció, itineraris recomanats, servei de guies interpretadors, servei de transport públic, audiovisuals, exposicions, etc.)




CENTRES COMPLEMENTARIS

INSTAL·LACIÓ	ÚS	IMATGE
Ecomuseu dels pastors de la Vall d'Àssua	Centre complementari d'informació situat al poble de Llessui, obert tot l'any. Actua com a centre d'informació i com a divulgador de la temàtica pastoral dels Pirineus.	
Centre complementari d'Informació de Senet, (La Serradora)	Centre d'informació situat al poble de Senet, obert tot l'any. Actua com a centre d'informació i com a divulgador de la fauna dels Pirineus	
Centre complementari d'Informació d'Estany Gento	Centre d'informació situat a 2000 metres i s'accedeix per mitjà del telefèric d'Estany Gento (Vall Fosca), el qual només està obert a l'estiu	






ALTRES EQUIPAMENTS




INSTAL·LACIÓ	ÚS	IMATGE
Centre d'Interpretació Ambiental (CIA) Toirigo	Espai i instal·lacions destinades a campaments de joventut.	
Casetes d'informació	Dins el PNAESM també hi ha diversos punts d'informació distribuïts en els aparcaments i altres llocs que estan oberts durant la temporada alta.	 Informació Prat de Pierró
Xalet d'Aigüestortes	És una caseta de suport a la gestió: serveix pel personal del PNAESM per refugiar-s'hi al hivern si fa mal temps, per fer pernoctacions quan es fan censos de fauna a primera hora del matí, etc.	
Refugi de la Centraleta	Refugi de muntanya, funciona com a refugi lliure quan el refugi d'Estany Llong és tancat. Situat al sector de Boí. L'ús i les pernoctacions en aquest refugi són molt puntuals.	
Cabanes de Pastors	Cabanes on s'emmagatzema llenya i altres materials i dedicades a acollir pastors de la comarca quan condueixen els ramats. L'ús i les pernoctacions en aquestes cabanes són molt puntuals.	 Cabana del Portarró
Exposició de Pallers	Antic refugi de pescadors condicionat com a petita exposició sobre la fusta	
Garatges d'Erill i Espot	Garatges on es guarden cotxes del Parc, s'emmagatzema material i és on es localitzen els magatzems finals de residus. El garatge d'Erill la Vall està situat al sector de Boí i el garatge d'Espot al sector d'Espot.	 Garatge Erill
Casa Forestal de Boí (Vall de Boí)	Centre d'arxiu	

REFUGIS PROPIETAT DEL PARC

INSTAL·LACIÓ	ÚS	IMATGE
Refugi d'Estany Llong	Refugi de muntanya, obert al públic i situat al sector de Boí. La gestió del refugi és externa. Certificació AMED	
Refugi del Pla de la Font	Refugi de muntanya, obert al públic i situat al sector d'Espot. La gestió del refugi és externa. Certificació AMED	
Refugi Ventosa i Calvell	Refugi de muntanya, obert al públic i situat al sector de Boí. La gestió del refugi és externa. Certificació AMED	

ALTRES REFUGIS AL PARC

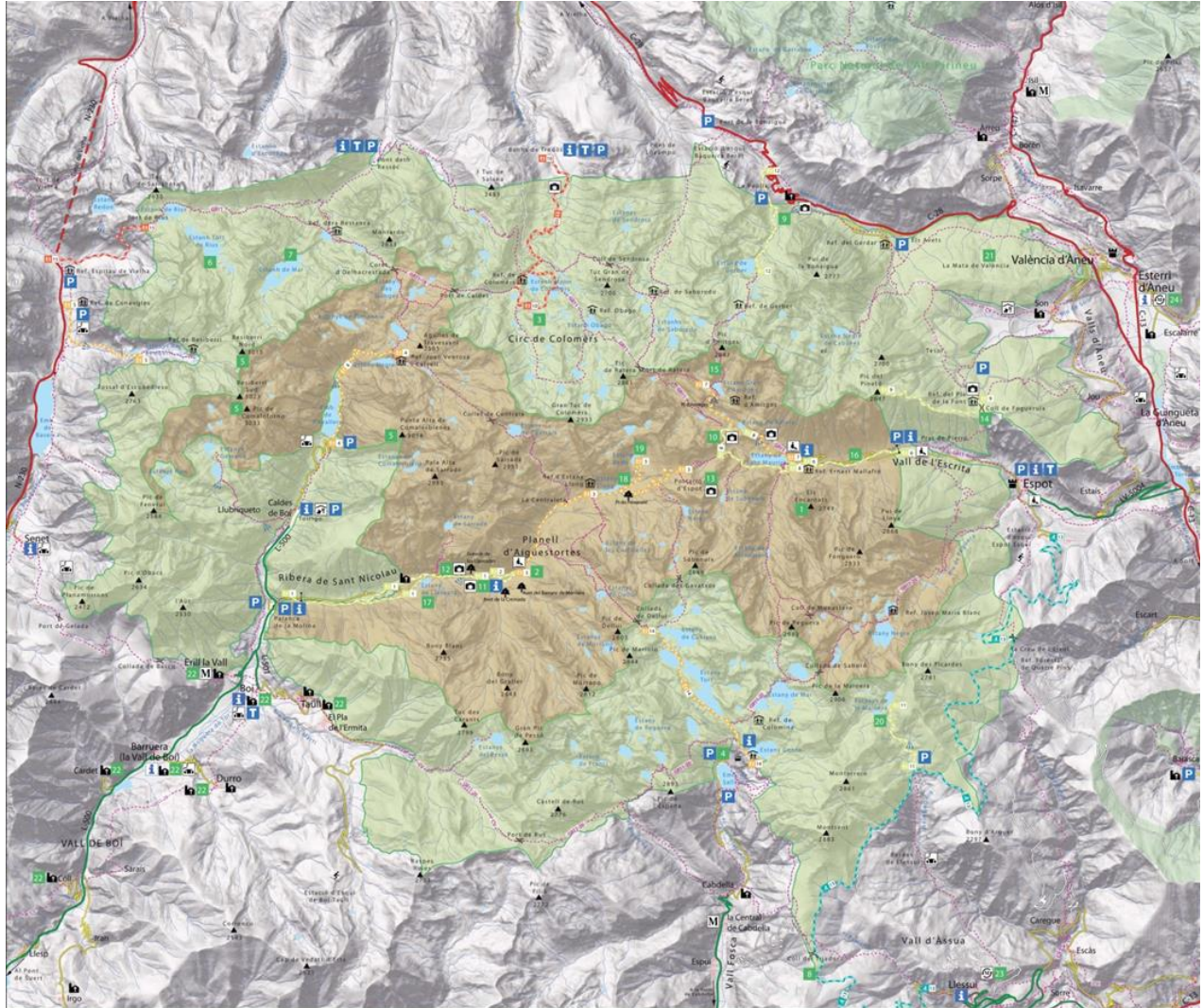
INSTAL·LACIÓ	ÚS	IMATGE
Refugi d'Amitges	Refugi de muntanya, obert al públic i situat al sector d'Espot. El refugi pertany al CEC i la seva gestió és externa al PNAESM. Certificació AMED	
Refugi de la Colomina	Refugi de muntanya, obert al públic i situat al sector de la Vall Fosca. El refugi pertany a la FEEC i la seva gestió és externa al PNAESM.	
Refugi de Colomers	Refugi de muntanya, obert al públic i situat al sector de Naut Aran. El refugi pertany al Conselh Generau d'Aran (CGA) i la seva gestió és externa al PNAESM.	
Refugi del Gerdar	Refugi de muntanya, al 2009 ha estat tancat al públic, està situat al sector de l'Alt Àneu. El refugi pertany l'EMD de Sorpe i la seva gestió és externa al PNAESM.	
Refugi d'Ernest Mallafré	Refugi de muntanya, obert al públic i situat al sector d'Espot. El refugi pertany a la FEEC i la seva gestió és externa al PNAESM.	

<p>Refugi Josep Ma Blanc</p>	<p>Refugi de muntanya, obert al públic i situat al sector d'Espot. El refugi pertany al CEC i la seva gestió és externa al PNAESM. Certificació AMED</p>	
<p>Refugi de Restanca</p>	<p>Refugi de muntanya, obert al públic i situat al sector de Naut Aran . El refugi pertany a CGA i la seva gestió és externa al PNAESM.</p>	
<p>Refugi de Saboredo</p>	<p>Refugi de muntanya, obert al públic i situat al sector de Naut Aran . El refugi pertany a CGA i la seva gestió és externa al PNAESM.</p>	

Objectius estratègics

- Consolidar un equip de gestió suficient.
- Vetllar per la conservació dels valors naturals, la biodiversitat i garantir el manteniment dels processos naturals.
- Desenvolupar les línies bàsiques, per definir el sistema d'ús públic i ordenació de les visites de manera compatible amb la conservació del Parc.
- Fomentar el desenvolupament sostenible de les comarques implicades, integrant els habitants de la zona en les activitats generades pel Parc Nacional.
- Promoure la investigació i els estudis del medi natural.
- Desenvolupar les activitats del centenari de la Ley de Parques Nacionales.
- Analitzar les adaptacions necessàries al nou marc de la llei bàsica.

Mapa



II. ACTUACIONS EXECUTADES

1. GESTIÓ PREVENTIVA

1.1. INFORMES I AUTORITZACIONS

1.1.1. Informes

Informes Impacte Ambiental

En compliment del Pla rector d'ús i gestió, aprovat mitjançant el Decret 39/2003, de 4 de febrer, i la *Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental*, s'han emès els informes que es relacionen a la taula següent:

Núm.	Títol	Conclusions
2/18	Informe de l'expedient "Projecte d'un teleesquí a Orri i pistes associades". TM Naut Aran	Consideracions
9/18	Informe sobre el projecte del telecadira R3BIS i pista associada (TM Alt Àneu)	Consideracions
10/18	Informe sobre projecte telecadira R5Bis i pista associada	Consideracions
21/18	Informe sobre la consulta d'IA el projecte construcció bassa artificial	-----
59/18	Neu artificial la Peül·la (resposta OTAA Lleida)	No afectació al PN i ZPP
60/18	Informe sobre l'obertura d'un nou vial d'accés al corral dels Tularins al nucli d'Aguiró (TM la Torre de Capdella)	Fora Parc Nacional i ZPP. No tindrà cap afectació
72/18	PEU La Garona	Consideracions
73/18	PDU Sòls Alt Pirineu (U18/087 -- OTAALL20180229)	Consideracions
75/18	Estassada de matoll a Olp	Consideracions

Taula 1. Informes elaborats dins el procediment d'avaluació ambiental

Font: elaboració pròpia.

Informes Unitat Medi Natural

A banda dels informes preceptius pel procediment d'impacte ambiental, s'han redactat o rebut els informes següents relacionats amb autoritzacions d'obres i activitats en el medi natural, seguiments de flora i fauna, aprofitaments forestals, i d'altres temes relacionats amb les funcions de la unitat:

Núm.	Títol	Conclusions
1/18	Informe del projecte de reforma dels mòduls de serveis del CIA Toirigo	Favorable amb condicionat
3/18	Informe de preus dels refugis del Parc Nacional pel 2018	-----
4/18	Informe 54ena travessa amb esquís Bassiero	Favorable amb condicionat
11/18	Informe sobre la activitat "Vida y movimiento en montaña invernal de la escuela militar de montaña y operaciones de Jaca"	Favorable amb condicionat
12/18	Informe justificació de no retorn fiança per la cursa Buff Epic Trail 2017	-----
13/18	Informe activitat motoritzada vehicles 4x4 empresa The Best Pyrenees, SL	Favorable amb condicionat
15/18	Informe sobre el Programa Anual d'Aprofitaments 2018 de les Forests UP al PNAESM	Favorable amb condicionat
16/18	Informe circulació motoritzada vehicles 4x4. Travel Nexus Spain, SL	Favorable amb condicionat
17/18	Informe projecte segellat filtracions a la presa de la Restanca (TM Naut Aran) 2018	Favorable amb

Núm.	Títol	Conclusions
		condicionat
18/18	Cens perdiu xerra	-----
19/18	Cens cabirol	-----
20/18	Informe activitat motoritzada vehicles 4x4 organitzat per Kokopeli	Favorable amb condicionat
23/18	Informe millora Canal d'Arties zona Pruedo. ENDESA	No afectació al Parc. No es tramita l'informe
24/18	Suspensió temporal millora asfaltat carretera de Sant Maurici	-----
25/18	Projecte de millora presa i desguàs de l'Estany de Morera (TM Torre de Capdella)	Favorable amb condicionat
26/18	Fitxa cantaders Gall Fer 2018 (PS)	-----
27/18	Aprofitament fusta veïnal La Mata de València	Favorable amb condicionat
28/18	Informe Buff Epic Trail Aigüestortes 2018	Favorable amb condicionat
29/18	Informe PTGC de l'Apc L-10.374 (TM Espot)	Favorable amb esmenes
30/18	Informe Cursa 9a Vertical Cabanera	Favorable amb condicionat
31/18	Ocupació del Parquing la Peüllà (AR)	-----
32/18	Informe projete reequipament vies d'escalada a Cavallers	Favorable amb condicionat
33/18	Diagnostico inicial de acogida de visitantes en la Red de PPNN	-----
35/18	Informe Cursa Pyrenees Stage Run, etapa 7. Esterri-Salardú	Favorable amb condicionat
36/18	Informe sobre la col·laboració de les xapes de senyalització de Ramat de Camins	Favorable amb condicionat
37/18	Informe sobre substitució de la caseta magatzem exterior al Refugi JM Blanc	Favorable amb condicionat
38/18	Informe sobre activitat esportiva Ultra Valls d'Àneu Memorial Edu,Just i Quique.	Favorable amb condicionat
41/18	Pla triennal línies elèctriques ENDESA 2018-2020	Favorable amb condicionat
42/18	Informe de millora de les cases de vàlvules dels Estanys de Capdella (TM Torre de Capdella)	Favorable amb condicionat
44/18	Activitat Internacional Junior Ranger 2018	-----
45/18	Informe sobre projecte segellat de filtracions de la Presa de l'Estany de Sant Maurici (TM d'Espot)	Favorable amb condicionat
46/18	Informe sobre millora caseta de vàlvules de l'Estany Morera (TM La Torre de Capdella)	Favorable amb condicionat
47/18	Cens isard	-----
48/18	Cens xerres estiu 2018	-----
49/18	Informe auditoria interna EMAS 2018	-----
50/18	Informe sobre activitat IX Cursa de muntanya Rialp Matxicots	Favorable amb condicionat
51/18	Consideracions als documents d'avaluació de Riscos Laborals del PN	-----
52/18	Incidències i propostes de millora contracte neteja 2019	-----
54/18	Proposta aixecament de la suspensió temporal de contracte PTOP-2017-0894	-----
55/18	Revisió per direcció SGA 2017	-----
56/18	Informe sobre treballs de manteniment de la LMT-Arties-Llavorsí d'Endesa	Favorable amb condicionat
57/18	Informe sobre activitat <i>Enfilada</i> (Trobada escaladors al refugi d'Amitges)	Favorable amb

Núm.	Títol	Conclusions
		condicionat
58/18	Informe sobre activitat de circulació motoritzada Enduro Trail Vilafranca, Vall d'Espot, organitzada per Moto Club Vilafranca	Favorable amb condicionat
60/18	Informe sobre el pla tècnic de gestió cinegètica (PTGC) de l'APC L-10.523 Espui (TM de la Torre de Capdella)	Favorable amb esmenes
61/18	Informe sobre els treballs de millora de la pista de la canonada forçada de Sant Maurici (TM D'ESPOT)	Favorable amb condicionat
63/18	Informe sobre la instal·lació d'una estació meteorològica a l'Estany de Saburó (TM La Torre de Capdella)	Favorable amb condicionat
65/18	Informe sobre cremes controlades de vegetació a l'espai d'interès natural i Xarxa Natura 2000 "Aigüestortes"	Consideracions
69/18	Integració ambiental XN2000	Consideracions
70/18	Informe rastres ós a Cova del Sardo	-----
74/18	Informe sobre el Projecte de reforma de la línia 25kv "Caldas" entre els suports 49 i 58. TM la Vall de Boí	Consideracions
76/18	Informe Ramaderia 2018	-----
77/18	Informe de resultats de la població reproductora d'aufrany (<i>Neophron percnopterus</i>) a Catalunya (4rt cens estatal).	-----
78/18	Esborrany informe fitosanitari 2018	-----

Taula 2. Informes elaborats sobre temes relacionats amb les funcions de la Unitat de Medi Natural

Font: elaboració pròpia.

1.1.2. Vigilància

Organitzada a través de les oficines comarcals del Pallars Sobirà i l'Alta Ribagorça per les tres patrulles especials d'agents rurals. Una amb seu a Sort, Delta 372 i dues més al Pont de Suert, Delta 392 i 939. A més a més, els Agents Rurals del Pallars Jussà, de la zona perifèrica del Pallars Sobirà i de la Vall d'Àssua realitzen actuacions a la zona perifèrica de la Vall Fosca, de les Valls d'Àneu, de Llessui i Besiberri. La vigilància de la Val d'Aran és desenvolupada pel agents de Miei Ambient del Conselh Generau.

S'han realitzat 2.855 actuacions (2.815 actuacions i 40 denúncies). Pel que fa a les 2.815 actuacions s'han realitzat: 994 al Parc Nacional, 647 a la zona perifèrica i 1.174 a la zona d'influència, enfront de les 2.548 de l'any 2017.

Les denúncies han estat: 26 al Parc Nacional i zona perifèrica (5 per bany, 8 de circulació, 12 d'acampada i 1 per animals deslligats) i 14 a la zona d'influència (10 de pesca i caça, 1 de vehicle abandonat, 2 de tala i restes vegetals i 1 de pastura sense llicència). El SEPRONA ha realitzat varies actuacions de vigilància, d'entre les quals hi ha 15 denúncies: 6 per portar gossos deslligats, 3 per bany en zona prohibida i 6 per acampada.

Les patrulles especials han desenvolupat aquestes tasques:

- Recollida i recuperació d'animals salvatges ferits.
- Recollida i dipòsit d'animals salvatges morts.
- Acompanyament de persones.
- Seguiment de l'estat de les poblacions de fauna autòctona (isard, gall fer, trencalòs, perdiu blanca)
- Control i assessorament als visitants pel que fa a itineraris, llocs d'interès, normes de comportament i atenció ciutadana: rescat i recerca de persones perdudes i assistència a persones amb dificultats.

- Vigilància i control de les activitats realitzades.
- Seguiment de refugis, cabanes i senyalització: estat de conservació, deixalles i operativitat de les emissores d'emergència.
- Vigilància del compliment de la normativa del Parc.
- Col·laboració en la neteja i amb les Unitats de Medi Natural i Ús Públic.
- Feines de suport als refugis.
- Treballs de control de fauna, de nivo-meteorologia i d'estudis i investigacions.

Juntament amb els grups de rescat de muntanya dels Bombers de la Generalitat, s'han efectuat **155 actuacions** (2 rescats/recerca en el medi fluvial, 28 rescats de persones perdudes, 124 rescats de muntanya i 1 rescat en coves o pous) i **81 actuacions** per part del cos dels Mossos d'Esquadra.

2. GESTIÓ ACTIVA

2.1. CONSERVACIÓ DEL PATRIMONI NATURAL

2.1.1 Gestió HIC (GESTIÓ D'HÀBITATS)

Control d'espècies de flora invasores



Imatge 1. *Helianthus tuberosus*

Font: Sanz et al., 2004.

L'any 2015 es va detectar la presència de l'espècie *Helianthus tuberosus* a un talús de la carretera d'accés a l'estany de Sant Maurici, a uns 300 m de l'entrada a la zona perifèrica. Aquesta planta apareix al llistat del Reial Decret 630/2013, de 2 d'agost, pel qual es regula el llistat i catàleg espanyol d'espècies exòtiques.

Es tracta d'una planta que es va introduir a Espanya i Europa de manera intencionada com cultiu agrícola destinat a l'aprofitament dels seus tubercles comestibles i farratgers, i amb posterioritat s'ha utilitzat més com a planta ornamental i inclús com a planta per a l'obtenció de bioetanol (Sanz et al., 2004).

S'han tornat a arrencar per quart any consecutiu les plantes detectades amb els seus bulbs per evitar la seva proliferació.

Degut a la seva elevada capacitat de propagació, resulta molt difícil eradicar-la i cada any resulta imprescindible actuar-hi per, com a mínim, evitar la seva propagació.

La formació proporcionada al personal del Parc durant el mes de novembre per l'Organismo Autónomo de Parques Nacionales de l'eina INVASORES (la qual compta amb un format d'aplicació mòbil) marca un punt d'inflexió en la detecció d'espècies invasores (tant de flora com de fauna) al Parc Nacional, zona perifèrica de protecció i tota la zona d'influència.

Recollida i retirada d'escombraries abandonades pels visitants

Les brigades de manteniment han ocupat 1.805,5 hores en la neteja dels llocs més freqüentats i de la zona perifèrica, 551 hores més que l'any anterior.

Les escombraries recollides sumen 453,26 kg dins la zona de Parc Nacional estricta i 24,60 kg a la zona perifèrica de protecció. S'han recollit 282,248 kg total més que l'any passat.

Restauració d'àrees degradades

S'han realitzat les mesures pertinents per determinar l'impacte de l'ús públic intens segons la instrucció tècnica ITA 10.06 sobre 6 camins (dels Banys de Tredòs al camí de Colomers, del Vado a l'Estany Negre de Cabanes, el camí de Subenuix, d'Amitges al Port de Ratera, dels Estanys de Gemena a la Collada d'Abellers i de Cavallers al Refugi Ventosa).

L'únic camí que s'ha avaluat per segon any consecutiu ha estat el camí d'Amitges a Port de Ratera, sent el resultat desfavorable en quant a l'erosió i la degradació de la vegetació. Aquest resultat implica la necessitat d'efectuar una actuació urgent que reverteixi l'impacte de l'ús públic generat en el camí.

Projecte POCTEFA – GREEN

Finançat en el marc del programa POCTEFA 2014-2020, es va posar en marxa el 2016. És un projecte de cooperació transfronterera entre espais naturals del Pirineu amb 22 socis

espanyols, andorrans i francesos que comparteixen reptes similars com la preservació, gestió i posada en valor dels territoris del Massís Pirinenc. L'objectiu principal del projecte és reforçar la coordinació entre espais naturals i els seus gestors.

El projecte contempla sis accions, de les quals, el Parc participa i ha inclòs en el pressupost l'acció 6 que correspon a protegir i millorar la qualitat dels ecosistemes lacustres i torbosos. D'altra banda també participa a les accions transversal 2 comunicació i Acció 3: Cooperació d'estructures gestores d'espais naturals aportant les dades i difusió dels treball de l'acció esmentada.

S'ha participat activament en **l'Acció 6. Protegir i millorar la qualitat dels ecosistemes lacustres i torbosos dels pirineus**: que consisteix en millorar la biodiversitat de medis aquàtics i, concretament, conservar i restaurar ambients de torberes i para-torberes.

L'acció 6.1 del projecte GREEN pretén **Millorar el coneixement i la conservació dels estanys del massís pirinenc**, mitjançant una xarxa d'estanys repartits per tot el Pirineu, que serveixi de punt de partida, d'establir un seguiment a llarg termini de la biodiversitat d'aquests ecosistemes, utilitzant una metodologia estandarditzada a tota la serralada.

Al Parc s'han seleccionat sis estanys amb diferents característiques, dels quals en aquesta fase s'actuarà en el de Llebreta, Cabana i Bergús.

L'acció 6.2 del projecte vol **conservar i restaurar les zones de torberes**.



Imatge 2. Tancat d'exclusió de pastures al Tou de les Olles TM de La Vall de Boí. Font: arxiu fotogràfic del Parc Nacional.

Aquestes es van classificar respecte les agressions que podrien rebre per invasió de matolls, turisme i ramaderia. Per tal d'estudiar els efectes del pasturatge a les torberes es va plantejar la construcció de petites zones d'exclusió de pastura per a realitzar l'anàlisi comparativa de l'estructura, la composició vegetal i el funcionament ecològic de sistemes de torbera sota règims de pastura contrastats. Dins el Parc comptem amb tres àrees d'estudi en tres molleres ben diferenciades als següents paratges: Pletiu d'Erdo, Tou de les Olles i Estanyeres de Son.

La instal·lació dels tancats ha acabat aquesta tardor. S'espera en els propers anys poder tipificar la recuperació d'aquests sistemes vegetals i poder obtenir conclusions que ajudin a compatibilitzar la gestió ramadera amb la conservació de les torberes dels Pirineus centrals.

L'acció 6.1 del projecte GREEN pretén **Millorar el coneixement i la conservació dels estanys del massís pirinenc**.

A partir de crear una xarxa d'estanys repartits per tot el Pirineu, que serveixi de punt de partida, d'establir un seguiment a llarg termini de la biodiversitat d'aquests ecosistemes, utilitzant una metodologia estandarditzada a tota la serralada.

Al Parc s'han seleccionat sis estanys amb diferents característiques, dels quals en aquesta fase s'actuarà en el de Llebreta, Cabana i Bergús.

L'acció 6.2 del projecte vol **conservar i restaurar les zones de torberes**.

Aquestes es van classificar respecte les agressions que podrien rebre per invasió de matolls, turisme i ramaderia. Al Parc Nacional s'ha presentat una proposta per estudiar l'afectació de la ramaderia i es vol, mitjançant un estudi que respongui a l'avaluació de les mesures de conservació i millora d'hàbitats de mollera, fer una anàlisi comparativa de l'estructura, la composició vegetal i el funcionament ecològic de sistemes de mollera sota règims de pastura contrastats. S'han triat les estanyeres de Son, el pletiu d'Erdo i el Tou de les Olles.

La Unitat de Medi Natural ha participat en el seminari de treball de la plataforma de cooperació entre estructures gestores (**Acció 3.2. del projecte**) celebrat els dies 20 i 21 de març. L'objectiu era avançar en el desenvolupament de la plataforma d'intercanvi d'informació entre els estructures gestores dels espais naturals dels Pirineus. La plataforma neix amb la intenció de promoure el treball en xarxa entre els espais naturals dels Pirineus, facilitant l'intercanvi d'experiències i la interacció entre els gestors de les dues bandes del massís.



Imatge 3. Seminari de treball del projecte GREEN celebrat a Solsona
Font: pàgina web del Centre Tecnològic Forestal de Catalunya.

Projecte LIFE+ Limno Pirineus

Aquest ha estat el cinquè any de funcionament del projecte LIFE+ Limno Pirineus, un projecte coordinat pel Centre d'Estudis Avançats de Blanes (CEAB-CSIC) amb participació d'experts de la Universitat de Barcelona, que està destinat a la recuperació d'hàbitats i espècies aquàtiques de l'alta muntanya dels Pirineus.

El projecte comprèn l'actuació en tres espais de la Xarxa Natura 2000 dels Pirineus: el Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, el Parc Natural de l'Alt Pirineu i l'Estanho de Vilac, situat a la Vall d'Aran. Té per objectiu millorar l'estat de conservació d'hàbitats com ara les molles, les fonts carbonatades i els rius i estanys d'alta muntanya. Entre les espècies que es volen protegir hi ha alguns amfibis com ara la granota roja, el tótil i el trítol pirinenc, la planta aquàtica *Luronium natans* i el cavilat (*Cottus hispaniolensis*). La Generalitat de Catalunya participa en el projecte aportant recursos tècnics i pressupost a través dels equips de gestió del Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici i el Parc Natural de l'Alt Pirineu.

Al Parc Nacional s'ha treballat en les següents accions:

Acció C1. Eliminació de salmònids en estanys i rius d'alta muntanya

L'objectiu principal d'aquesta acció és eliminar les tres espècies de salmònids que han estat introduïdes des de temps històrics als estanys d'alta muntanya del Pirineu: la truita irisada (*Oncorhynchus mykiss*) que va ser portada del Canadà, la truita de rierol (*Salvelinus fontinalis*) també d'origen nord-americà i la truita comuna (*Salmo trutta*) que tot i tractar-se d'una espècie pròpia dels nostres rius no ho és dels estanys on també hi ha estat introduïda.

Per quart any s'ha treballat en aquesta acció obtenint els següents resultats (a excepció de l'estany de la Cabana en el que és el segon any que s'hi ha actuat):

- Estanys de Dellui. En el cas dels estanys del nord (0,4 ha) i mig (1,1 ha) la reducció de truita comuna ha estat del 100% de la població amb 7 i 431 individus capturats respectivament.



Imatge 4. Treballs d'eliminació de salmònids a l'estany de la Cabana. Font: arxiu fotogràfic del Parc Nacional.

- Estany del Cap del Port (7,6 ha). S'han efectuat un total de 1.665 captures de truita comuna que es corresponen a més d'un 99% de la població inicial estimada.

- Estany de Subenuix (2,6 ha). S'ha reduït la població de truita de rierol en un 99,9%, amb un total de 4.997 captures.

- Estany de la Cabana (2,2 ha). S'han efectuat 565 captures de truita irisada amb una reducció del 99% de la població inicial estimada d'aquesta espècie.

Acció C2. Control o eliminació de poblacions de *Phoxinus sp.* en alguns estanys d'alta muntanya

L'objectiu principal d'aquesta acció és eliminar el barb roig (*Phoxinus sp.*), un ciprínid al·lòcton dels estanys d'alta muntanya del Pirineu.

Per quart any s'ha treballat en aquesta acció als estanys de Dellui. En l'estany situat més al nord (0,4 ha) durant tota la vida del projecte s'han eliminat un total de 21.250 individus, que es correspon a una reducció del 95% de la població inicial estimada, mentre que en el de Dellui mig (1,1 ha) s'ha assolit un 99,9% de reducció de la seva població inicial amb un total de 3.706 individus.

Gràcies a la reducció i gairebé eliminació d'aquests peixos la transparència dels estanys ha augmentat i les poblacions de crustacis s'han recuperat. Es constata la presència i existència de diferents amfibis als estanys com la granota roja (*Rana temporaria*), gripau comú (*Bufo spinosus*), tritó palmat (*Lissotriton helveticus*) i tritó pirinenc (*Calotriton asper*). La previsió és que les poblacions d'amfibis vagin augmentant progressivament en els propers anys.

Acció C4. Protecció i millora de la qualitat de torberes i de fonts calcàries

L'any 2015 es van executar els treballs d'instal·lació de 3 abeuradors i una tanca ramadera per la millora de les Fonts de Montsent de Pallars i Estanyeres.

El Parc realitza la revisió del seu funcionament i el manteniment periòdic del tancat (la fauna salvatge el malmet de forma recurrent).



Imatge 5. Abeurador instal·lat a les fonts d'estanyeres. Font: arxiu fotogràfic del Parc Nacional.

C5 Recuperació de les mollerres de la Font Grossa (HICs 7110* i 7140)

Un dels objectius del projecte és la recuperació experimental de les torberes (HICs 7110*, 7140) de la Font Grossa en una parcel·la a restaurar, ocupada fins fa poc per un petit embassament, dins el Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici i dins l'espai Xarxa Natura 2000 dels Pirineus SCI Aigüestortes (ES0000022).

L'any 2012 es va dur a terme la supressió d'una represa construïda a mitjans del segle XX. L'aigua abans entollada corre avui segons el seu curs natural original havent quedat la riba de l'antic estany nua i lliure per a la colonització vegetal. Es va considerar idònia aquesta localització per desenvolupar un projecte de restauració d'aiguamolls, que a més serveixi per establir un protocol d'actuació aplicable en situacions comparables (valor demostratiu).

Durant el 2015 i 2016 es van establir les bases científiques per a l'elaboració del protocol d'actuació. Es van recol·lectar llavors i enginyeres per a la construcció dels HICs que es van utilitzar per obtenir plançons sota condicions de cultiu controlades per a la posterior implantació en una zona natural experimental.

El 2017 es van instal·lar les plantes amb l'objectiu de restaurar els HICs 7110 * i 7140. En aquesta acció es va utilitzar l'Estany de Lladres com a font de llavors i esqueixos de les espècies enginyeres per a les actuacions de restauració previstes a la Font Grossa. El 2018 es van construir deflectors d'aigua del riu, abancalaments per la plantació del material vegetal, es va instal·lar una tanca ramadera i unes passarel·les de fusta per poder realitzar les tasques de restauració, així com es van plantar els primers exemplars de *Carex rostrata*. El 2018 s'ha realitzat el seguiment de les actuacions de recuperació d'aquests hàbitats mitjançant l'obtenció i comparació d'imatges fotogràfiques sobre les parcel·les control.



Imatges 6 i 7. Treballs de restauració de la Font Grossa el 2017 (esquerra) i estat de la restauració el 2018 (dreta)
Font: arxiu fotogràfic del Parc Nacional.

A banda, el Parc Nacional col·labora en les accions **A1. Redacció de protocols d'eliminació i controls de peixos en estanys i rius d'alta muntanya** (concretament del l'estany de la Cabana, Subeniux i Dellui) i **D4. Seguiment de les poblacions de peixos al·lòctons**.

El projecte ha sofert una pròrroga d'un any i es preveu la seva finalització durant el 2019.

Participació en altres projectes europeus

Projecte Life + MEDDAC

El projecte MEDACC (*LIFE ENV/ES/000536 Demonstration and validation of innovative methodology for regional climate change adaptation in the Mediterranean area*) és un projecte multiactor de 5 anys que va començar l'estiu de 2013 amb el finançament del Programa europeu LIFE+ (Polítiques Ambientals i Governança). L'objectiu principal és provar solucions innovadores orientades a adaptar els nostres sistemes agroforestals i urbans als impactes del canvi climàtic en l'àmbit mediterrani. D'aquesta manera, MEDACC contribueix en el disseny i desplegament de les estratègies i polítiques d'adaptació que s'estan desenvolupant a nivell regional i nacional a l'àmbit euromediterrani. A Catalunya, serà una eina molt valuosa en el desplegament de l'Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic (ESCACC 2013-2020).

Per fer-ho, s'ha posat en pràctica, de forma experimental, un seguit de mesures d'adaptació en els àmbits de l'agricultura, la gestió forestal i la gestió de l'aigua. Aquestes mesures han estat dissenyades i avaluades amb la participació de diferents actors locals. Els resultats del projecte contribueixen a quantificar com l'adaptació pot reduir la vulnerabilitat dels sistemes naturals i de les activitats al canvi climàtic, i quins són els costos econòmics i ambientals associats en l'aplicació o no d'aquestes mesures d'adaptació.

El projecte es concreta en tres conques prou representatives de Catalunya: la Muga, el Ter i el Segre, amb la voluntat que els resultats siguin útils en el disseny d'experiències similars arreu de l'àmbit mediterrani.

La Unitat de Medi Natural ha col·laborat en la realització d'enquestes relacionades amb el projecte i ha participat en el grup de discussió corresponent a la Conca del Segre en una sessió el dia 13 de març a Mollerussa. Aquest grup de discussió tenia per objectiu avaluar, al llarg del projecte, l'evolució del discurs sobre l'adaptació al canvi climàtic. Els participants van debatre sobre qüestions bàsiques de percepció dels stakeholders sobre el tema de l'adaptació al canvi climàtic en les que vol incidir el projecte LIFE MEDACC .

Projecte POCTEFA Florapyr

El projecte FLORAPYR (2016 – 2019) "*Mantener y desarrollar las bases del conocimiento sobre la flora de los Pirineos y los indicadores de seguimiento relacionados con el cambio climático*" és un projecte POCTEFA continuació d'un primer, ambdós dirigits a la capitalització dels recursos de la biodiversitat vegetal (bases de dades, herbaris, bibliografia) i a noves investigacions sobre la conservació de plantes en ecosistemes canviants. Hi participen 13 socis de les dues bandes dels pirineus i el seu objectiu principal és completar l'Atlas de la Flora dels Pirineus i realitzar el seguiment de la vegetació més vulnerable. Es volen identificar indicadors de seguiment de la vegetació vulnerable, la difusió fiable de dades florístiques i comunicació i sensibilització sobre aquests temes.

El Parc ha col·laborat de nou atorgant les autoritzacions necessàries per a dur a terme tots aquests estudis dins dels seus límits.

Projecte POCTEFA – REPLIM

El projecte REPLIM té com objectiu principal caracteritzar el canvi climàtic i identificar els impactes passats i futurs sobre llacs i torberes del Pirineu, sobretot per acabar desenvolupant una estratègia de gestió integrada en el desenvolupament social i

econòmic del territori pirinenc. Per a fer-ho, el REPLIM també té un clar component de sensibilització i col·laboració amb la ciutadania del territori. Té una durada de tres anys i està previst que duri fins juny de 2019 i inclou diferents socis de les diverses regions que integren el Pirineu.

Un dels primers passos del REPLIM és analitzar quins llacs i torberes pirinenques seran les més adequades per fer-ne el seguiment. La xarxa que s'estableixi en aquests ecosistemes, especialment vulnerables, ha de permetre avaluar l'impacte del canvi climàtic al territori i desenvolupar polítiques de mitigació i adaptació.

Des del Parc s'ha col·laborat en el seguiment de les tasques de mostreig que es duen a terme en diferents estanys situats en l'interior del parc: l'estany de Liebreta, l'estany Llong, l'estany de Sarradé, l'estany Nere i l'estany de Contraix.

2.1.2. GESTIÓ EIC (GESTIÓ D'ESPÈCIES)

Gestió cinegètica de l'isard (*Rupicapra rupicapra*)

Gràcies als treballs realitzats de seguiment i control poblacional pot informar-se de les peticions d'aprofitament cinegètic mitjançant els PTGC (Plans Tècnics de Gestió Cinegètica) de les APC (Àrees Privades de Caça) de la Zona Perifèrica o limítrofs tal i com preveu el PRUG. S'han emès els informes següents: Inf. (29-18) PTGC 10.374 Espot i Inf. (60-18) PTGC Espui-10.489, favorables amb esmenes.

Gestió del trençalòs (*Gypaetus barbatus*)

- **Punt d'alimentació suplementària de les Planes de Son**

El PAS de les Planes de Son ha funcionat per part de Món Natura Pirineus de la Fundació Catalunya la Pedrera. S'han fet un total de 51 aportacions al PAS durant onze mesos sense deixar de fer aportació cap d'ells, amb una mitjana de 4,25 aportacions mensuals i abocant una quantitat de carn i ossos total de 3.255 kg, tenint una aportació mensual mitja de 271,25 kg/mes.

G	F	M	A	Mg	J	Jl	Ag	S	O	N	D	Total
45	170	185	235	385	440	400	260	280	385	200	220	3255

Taula 3. Aportació en Kg al PAS de Planes de Son durant l'any 2018

Font: Món Natura Pirineus.

ESPÈCIE	Nº CITACIONS
Àguila daurada (<i>Aquila chrysaetos</i>)	6
Aligot comú (<i>Buteo buteo</i>)	6
Trençalòs (<i>Aegypius monachus</i>)	22
Voltor comú (<i>Gyps fulvus</i>)	1002

Taula 4. Observacions de biodiversitat associats al PAS de Planes de Son durant l'any 2018 Font: Món Natura Pirineus.

- **Punt d'alimentació suplementària de Llebre**

Ha estat mantingut pels Agents rurals i no s'han fet aportacions procedents d'escorxadors ja que per la zona no s'havia localitzat cap niu de trençalòs. Si que s'ha mantingut amb animals morts. En total s'han aportat 190 kg.

- **Compatibilització amb els vols aeris al Parc Nacional**

Per tal de compatibilitzar els vols d'helicòpter per raons de serveis i/o obres amb la plena garantia del procés reproductor de l'espècie s'ha tingut en compte aquest aspecte a l'hora de l'autorització respectiva per part de l'òrgan gestor de l'espai natural, d'acord amb el que preveu el *Decret 282/94 de 29 de setembre, pel qual s'aprova el Pla de Recuperació del Trençalòs*.

S'ha mantingut la restricció de vol per trobar activitat en els territoris següents:

- Zona 4. Muntanya de l'Aüt (320097/4712259)
- Zona 5. Solanet d'Espot (341987/4716772)
- Zona 6. Entrada de la Vall de Monestero-Roca de l'Estany (335825/4715351)
- Zona 7. Ribera de Sant Martí (326990/4708645)
- Zona 8. Vall de Serradé (327249/4713573)
- Zona 9. Entrada Ribera de Valarties (324640/4728201)
- Zona 10. Barranc de Comalesbienes (324287/4716487)

2.2. GESTIÓ DEL PATRIMONI CULTURAL, ETNOLÒGIC I PAISATGE

2.2.1. Patrimoni cultural i etnològic

Arqueologia

Datacions Abric d'Obagues de Ratera

Des de l'any 2004, es realitza una intensa activitat de localització, registre i estudi de jaciments arqueològics en el seu interior, gràcies a la qual es coneixen prop de 350 jaciments arqueològics en el seu interior, de característiques i èpoques diverses.

Un dels jaciments datats l'any 2005 va ser l'Abric d'Obagues de Ratera, on s'hi va realitzar una petita cata que va permetre identificar una fase d'ocupació de fa uns 4800 anys d'antiguitat. Atenent al seu interès científic com a petit assentament de finals del Neolític a 2300 m. d'altitud, les campanyes de l'any 2016 i 2017 van permetre ampliar la documentació de l'ocupació prehistòrica de l'abric i exhumar nivells arqueològics més antics. La tipologia de les restes que hi ha per sota apunta que l'antiguitat de l'inici de l'ocupació de l'abric és anterior, i podria remuntar-se a inicis del Neolític.

A fi de poder confirmar aquest aspecte i concloure l'estudi del jaciment arqueològic, s'ha realitzat la datació per carboni 14 de 6 mostres de materials procedents l'excavació.

Tasques de conservació al jaciment arqueològic del Despoblat de Casesnoves

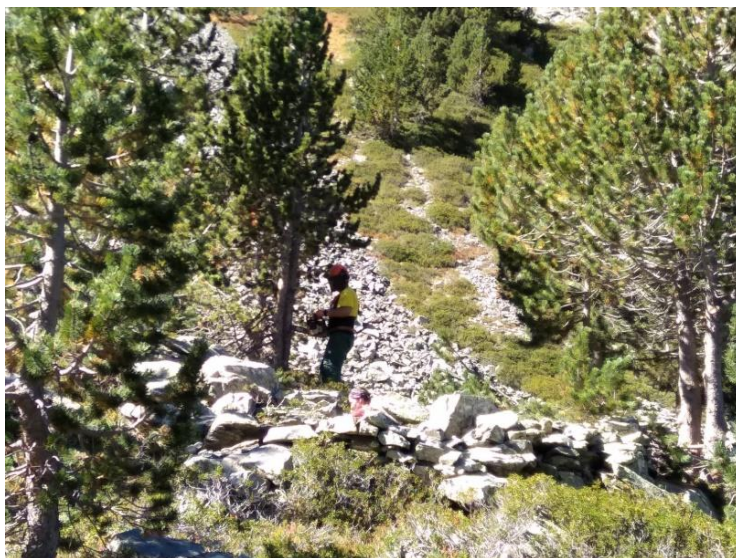
S'han fet tasques de neteja de vegetació en aquest jaciment de cronologia medieval amb un estat de conservació molt bo, que facilitarà la realització de visites arqueològiques.

El Despoblat de Casesnoves és un conjunt elevat (2.225 msnm) amb una quinzena de cabanes, una xifra similar de magatzems i una gran quantitat de tancats situat a la Vall de Casesnoves, localitzada a la banda sud-oest del Parc Nacional, a la Vall de Boí. Tot i que aquestes construccions presenten diferents morfologies en planta, sembla que el que es veu actualment correspon a una mateixa fase d'ocupació i les estructures haurien funcionat dintre d'una mateixa unitat social. Per la cronologia de l'assentament el seu estat de conservació és

molt bo; moltes estructures conserven quasi tot l'alçat i en alguns casos fins i tot la coberta. La datació ubica el seu abandonament al s. XIII i altres estructures fora del Despoblat, a la part alta de la Vall, es remunten als segles V-VI. .

Amb l'ajut d'un helicòpter per a transportar material pesat i equip, personal del Parc va treballar tres dies en la retirada de restes vegetals i en l'aclarida d'arbusts que creixien dins de les restes i que també dificultaven l'accés i la mobilitat per dins del Despoblat. Gràcies a aquesta acció, la gran majoria de les estructures son totalment visibles i visitables.

Actualment es disposa de la descripció detallada, de la planimetria i de la datació de restes trobades però ara, amb aquesta actuació de neteja de vegetació i desbrossament de les estructures, es podrà ampliar la informació relativa al Despoblat, un cop lliure d'obstacles.



Imatges 8 i 9. Tasques de neteja de vegetació al jaciment del Despoblat de Casesnoves, TM de La Val de Boí

Font: arxiu fotogràfic del Parc Nacional.

Atès que està prevista la creació d'una nova ruta d'interès arqueològic per visitar aquest jaciment, la intervenció i retirada de restes vegetals ajudarà a fomentar itineraris arqueològics i gaudir d'una visita de major qualitat per apreciar tots els detalls de les restes de la zona.

La importància d'aquesta intervenció rau en algunes característiques que es poden qualificar d'exceptionals i diferents a la resta de jaciments trobades fins ara al Parc Nacional; sobretot pel que fa al gran nombre d'estructures de combustió que es troben dins dels habitacles i la morfologia d'alguna de les estructures.

2.3. ÚS PÚBLIC I EDUCACIÓ AMBIENTAL

2.3.1. Equipaments i infraestructures d'ús públic

Cases del Parc

Les Cases del Parc de Boí i d'Espot han estat obertes al llarg de tot l'any excepte els dies 1 i 6 de gener, i 25 i 26 de desembre. En aquests centres es duen a terme les funcions pròpies d'atenció al públic (informació general, exposicions permanents i temporals, projecció d'audiovisuals, programació d'itineraris de natura amb guies interpretadors, cursos de formació interns i externs, informació meteorològica, etc.). Alhora, també actuen com a centres de comunicació amb el Cos d'Agents Rurals, Bombers, Mossos d'Esquadra, Protecció Civil, Urgències, Creu Roja i com a equipaments socioculturals per associacions i activitats relacionades amb la població local (reunions d'associacions locals, actes culturals i científics, etc.).

Des d'aquests centres també es confeccionen les targetes d'autorització d'accés al Parc per a taxistes, propietaris i veïns, refugis, persones amb diversitat funcional, i per treballs i manteniment d'infraestructures o en el marc d'estudis científics.

A la Casa de Boí s'han atès directament (atenció al públic, projeccions d'audiovisuals i activitats diverses) un total de 19.335 persones, una dada que segueix la tendència a la baixa iniciada ja l'any 2016. S'han realitzat també un total de 1.887 atencions indirectes (telèfons, correu ordinari i electrònic).

A la Casa d'Espot les atencions directes han estat 26.303 persones, molt similar a l'any 2017, mentre que les indirectes han estat 1.517.

Centres d'Informació

Centre d'informació de Llessui - Ecomuseu Els Pastors de la Vall d'Àssua

El centre ha funcionat amb dues persones una a jornada completa i l'altre amb un 66.6% de la jornada. S'han atès 7.686 persones de forma directa i 559 de forma indirecta (per telèfon o correu electrònic). Un total de 8.245 persones han rebut atenció al llarg de l'any (569 més que l'any anterior).

D'entre aquestes persones ateses, 2.718 persones (33%) han realitzat alguna activitat concertada prèviament (visita guiada a l'ecomuseu, introducció al mateix, activitats monogràfiques, etc.). Cal destacar els 1.552 escolars que enguany han participat en activitats al centre, 273 més que l'any anterior.

Centre d'informació de Senet

El centre ha funcionat durant tot l'any amb una sola persona que ha realitzat tasques d'informació i atenció al visitant. Dies puntuals ha vingut personal d'altres centres per poder obrir.

El total de persones ateses ha estat de 1.247, entre atencions directes al centre i activitats realitzades. S'ha realitzat també 252 atencions informatives indirectes tant telefòniques com via correu electrònic ja que des d'aquest centre es centralitzen les respostes dels correus que arriben per: pnaiguestortes@gencat.cat.

El centre també actua com a punt de difusió electrònica d'informació sobre el Parc (activitats, publicacions...). En total s'han fet 80 enviaments.

Centre d'informació d'Estany Gento

El centre d'informació està situat a la planta baixa de l'àrea de serveis de la terminal superior del telefèric Sallente - Estany Gento, ha estat obert durant els mesos de juliol, agost i setembre coincidint amb els mesos de funcionament del telefèric. Han treballant dues persones que han mantingut obert el centre tots els dies.

El nombre total de visitants ha estat de 4.428 repartits de la següent forma: 1.423 visitants el mes de juliol, 2.017 el mes d'agost i 988 el de setembre. La tendència en l'afluència de visitants per mesos es manté com en la resta de temporades, essent el mes d'agost el de màxim registre. De totes maneres, cal destacar, que respecte a l'any anterior, el nombre de visitants durant els mesos d'agost i setembre ha disminuït.

Audiovisuals

Els audiovisuals del Parc que es projecten a les Cases de Boí, Espot, al centre d'informació de Senet i Estany Gento, són una bona eina per donar a conèixer als visitants els valors del Parc. Al centre de Llessui els diferents audiovisuals es troben integrats en l'exposició permanent, i es passen de manera continuada, per tant, no s'inclouen a l'estadística.

Lloc	Projeccions	Persones
Casa del Parc de Boí	247	4.319
Casa del Parc d'Espot	286	3.782
Centre d'informació de Senet	22	106
Centre d'informació d'Estany Gento	184	804
TOTAL	739	9.011

Taula 4. Nombre de projeccions i persones ateses per centre.

Punts d'informació

Aquests punts es troben situats a dos indrets on l'afluència de públic és força notable: el planell d'Aigüestortes i l'estany de Sant Maurici. Les casetes d'informació es troben integrades dins dels aixoplucs de visitants d'aquests dos llocs, molt a prop de les parades del servei de transport públic. Ambdues van estar obertes durant els tres mesos d'estiu. A Aigüestortes es van atendre un total de 8.094 visitants; mentre que Sant Maurici va atendre a 6.163 persones.

Punts d'informació de Colomers i Valarties

Situats a les riberes araneses d'Aiguamòg i de Valarties, aquests punts d'informació als visitants completen la xarxa d'atenció al públic, pel vessant més septentrional del Parc, alhora que donen suport al servei de transport públic de la zona. Com a conseqüència dels greus aiguats de l'any 2014, l'aparcament vell i el punt d'informació, situats al pont deth Ressèc, a Valarties, han estat tancats per quart any consecutiu. El que sí s'ha habilitat és una àrea d'aparcament, 300 metres més endavant de la vella, amb un plafó interpretatiu amb textos, recomanacions i els principals itineraris.

A la vall d'Aiguamòg, segons les dades facilitades per l'Oficina d'Informacion Toristica dera Val d'Aran, un total de 11.745 persones van ser ateses en el punt de l'aparcament dels Banhs de Tredòs, 1.567 més que en el mateix període de l'any anterior.

Com ja es demana de forma anual, fora convenient que el Conselh Generau d'Aran habilités, de nou, el punt d'informació a Valarties, vora l'aparcament, per tal de continuar potenciant aquesta entrada a la zona perifèrica del Parc que, segons les dades dels comptadors automàtics, continua consolidant-se i es utilitzada, cada cop més, per entrar a la zona central del Parc, a través del coret d'Oelhacrestada.



Imatge 10. Vistes de Valarties des del Montarto.

Altres accessos

També van funcionar com a punts d'informació molt importants, els controls d'accés al Parc (Palanca de la Molina, Toirigo i Prat de Pierró) i, d'una manera més puntual, els de la Farga i de la Serradora. Aquests punts van estar operatius des de mitjans de març fins a mitjans d'octubre (primers de novembre a la Palanca de la Molina), i compatibilitzen les seves funcions pròpies de control d'accés amb les informatives. Les persones informades en aquests punts han estat 17.757 a la Palanca de la Molina, 25.612 a Toirigo i 18.540 al Prat de Pierró.

Equipaments



Imatge 11: Nova caseta al punt d'informació de Toirigo, a la Ribera de Caldes, TM de La Val de Boí. Font: arxiu fotogràfic del Parc Nacional.

▪ **Substitució inversors punt d'informació de Sant Maurici, la Molina i Aigüestortes**

S'han substituït els dos inversors de corrent dels tres punts d'informació per assegurar el subministrament d'energia necessària per a la càrrega de les emissores del Parc i de portàtils que s'empren per poder realitzar les enquestes als visitants.

▪ **Substitució de la caseta i aixopluc del punt d'informació i control d'accés de Toirigo**

S'ha instal·lat el mateix model que al punt d'informació de La Molina, per tal d'homogeneïtzar les dos entrades i atès que s'ha considerat que està donant un bon resultat.

S'ha aprofitat també per retirar l'aixopluc vell, que estava en molt mal estat, i que ara està ubicat darrere de la caseta per tal de millorar la visibilitat dels informadors.

Senyalització

2.3.2. Informació als visitants

La informació als visitants es realitza tant a l'interior com a l'exterior del Parc. Les Cases del Parc, Centres d'Informació i Punts d'Informació compten amb personal propi de la Generalitat de Catalunya o de l'empresa Forestal Catalana S.A. per realitzar aquesta funció. Les oficines de turisme de les quatre comarques també realitzen una tasca informativa molt important, en coordinació amb el Parc. Finalment, els punts d'informació automàtica 24 hores, distribuïts per les principals poblacions de la zona d'influència, completen molt satisfactòriament la xarxa informativa que pretén donar un millor servei als visitants que arriben a les nostres comarques.

Dades generals

Segons les dades de que es disposen, el Parc ha estat visitat per un total de 552.014 persones. Aquesta xifra representa un descens en xifres absolutes de 8.072 visitants respecte l'any anterior i d'un -1,46% en termes percentuals.

Des de l'any 2013 es realitza un mètode de comptatge de visitants que integra tots els sectors del Parc i de la zona perifèrica. El resultat és una xifra que resulta ser més acurada, ja que té en compte tot el complex entramat d'accessos al Parc, a més dels tradicionals de Sant Maurici i d'Aigüestortes. El nombre de visitants ve determinat, doncs, per la suma de les dades obtingudes als controls de les entrades principals i que donen accés a la zona de Parc estricte, a més de les obtingudes pels diversos comptadors automàtics que es troben situats en diferents punts d'accés i on no es disposa de controls personals (colls de muntanya, pistes forestals, camins, etc.), tant del Parc estricte com de la zona perifèrica de protecció. A aquestes xifres s'hi afegixen també les persones que pernocten als refugis, les que accedeixen al Parc mitjançant el telefèric d'Estany Gento i les que accedeixen a la zona perifèrica dins de l'àmbit de les dues estacions d'esquí presents. Als comptadors s'hi efectuen diverses correccions en els comptatges en funció dels hàbits d'accés observats i que permeten determinar el nombre de visitants de forma més precisa.

Parc Nacional estricte

El recompte efectuat als controls de les tres entrades principals del Parc ens indica que hi ha accedit un total de 262.461 persones. Una xifra que representa un descens de 31.825 persones menys que l'any anterior (-12,1%). Si s'analitzen les xifres, pel sector d'Aigüestortes (Alta Ribagorça) han accedit un total de 132.571 persones, repartides entre la ribera de Sant Nicolau (67.165) i la de Caldes (65.406); en canvi, pel sector de Sant Maurici, hi han entrat 129.890 persones.

Sector	Vall	Visitants pels controls d'accés	%
Aigüestortes (Vall de Boí)	Ribera de Sant Nicolau	67.165	25,6
	Ribera de Caldes	65.406	24,9
Sant Maurici (Espot)	Ribera de l'Escrita	129.890	49,5
TOTAL		262.461	100,00

Taula 5. Visitants que han accedit al Parc per les entrades principals.

Totes les entrades han presentat uns descens en el nombre de visitants respecte l'any 2017, el sector de Sant Maurici és el que presenta un descens major, d'unes 23.190 persones (-17,85%), l'entrada per la Ribera de Sant Nicolau representa un descens del -3,7% i de la Ribera de Caldes del -9,4%.

Observant els resultat per mesos es detecta com la meteorologia és un factor clau a l'hora de veure els canvis de tendències en les visites. Pel que respecta al període de Setmana Santa, al març, es produeix un descens acusat (-22.345 persones) respecte el període de Setmana Santa de l'any anterior degut a les fortes acumulacions de neu, estant la majoria d'aparcaments tancats. La resta de mesos fins a l'agost el nombre de visitants és lleugerament inferior fins al mes de setembre que, degut al bon temps, va augmentar el nombre de visitants en més de 4.000 persones. Com que les nevades a finals d'any van ser pràcticament inexistent, el mes de novembre va doblar la xifra de visitants del 2017 i al desembre també va registrar-se un augment de prop de 2.000 persones.

Un cop efectuades les correccions que tenen en compte els comptadors automàtics situats als colls i les pernoctacions dels refugis de dins del Parc estricte, les xifres ens donen un total de 321.770 visitants al Parc estricte.

Zona perifèrica de protecció

Les dades corresponents a la zona perifèrica de protecció es reparteixen pels diferents sectors on s'efectua l'accés al Parc d'una forma majoritària i on es disposa també dels corresponents comptadors automàtics. És en aquest apartat, on s'inclouen també els visitants que accedeixen per Estany Gento amb el telefèric, les pernoctacions als refugis i les persones que accedeixen a la zona perifèrica per alguna de les dues estacions d'esquí que hi són presents. Analitzades les dades de que es disposen, es registra un total de 230.244 persones que han accedit pels diferents sectors de la zona perifèrica del Parc, 9.964 persones més que l'any anterior (+4,3%). Degut principalment als augments de visitants registrats a la zona de Colomers i la Vall Fosca durant el període d'estiu.

Quadre resum de visitants

	Sector Espot	Sector Boí	Sector Val d'Aran	Sector Vall Fosca	Sector Alt Àneu	Sector Vall d'Àssua	Sector Vall de Barravés	Total
Parc Nacional	162.870	158.900	-	-	-	-	-	321.770
ZP protecció	49.284	13.863	76.275	27.701	43.874	8.787	10.460	230.244
TOTAL	212.154	172.763	76.275	27.701	43.874	8.787	10.460	552.014

Taula 6. Quadre resum de visitants per sectors.

Comptadors automàtics de pas

Els comptadors són una eina de gestió imprescindible per poder obtenir informació dels visitants en zones on no existeix personal que pugui controlar el seu accés. Han funcionat un total de **24 eco comptadors**, un menys que l'any anterior (Muntanyeta) degut a problemes en el funcionament, repartits en diferents indrets. D'aquest nombre, 22 han estat comptadors de persones i 2 comptadors de vehicles, que s'han ubicat a la carretera d'accés a la presa de Cavallers (Vall de Boí) i, de forma alternativa, a l'accés a l'aparcament del Prat de Pierró i a la pista que enllaça Espot i Llessui (Quatrepins).

Pallars Sobirà

	Suar	Portarró	Cabanes	Gerber	Peguera (1600)	Negre (2400)	Port de Ratera	Mainera	Cascada Gerber	Quatrepins (vehicle i bici)	Prat de Pierró (vehicle i bici)
Gener	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	398
Febrer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	334
Març	339	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258
Abril	378	-	-	-	86	-	-	-	-	-	-
Maig	176	14	24	121	249	-	-	-	121	-	-
Juny	512	666	212	1.493	947	260	560	196	1.493	795	-
Juliol	1.138	2.692	748	5.667	2.377	2.067	3.190	1.331	5.667	694	-
Agost	1.738	2.428	1.490	10.797	3.173	2.179	3.689	1.627	10.797	3.353	-
Setembre	910	1.409	446	2.506	1.480	1.459	2.115	1.053	2.506	703	-
Octubre	683	-	19	1.293	669	67	121	-	1.293	391	3.116
Novembre	777	-	-	174	210	-	-	-	174	-	1.130
Desembre	794	-	-	-	566	-	-	-	-	-	921
TOTAL	7.492	7.209	2.939	22.051	9.757	6.032	9.675	4.207	22.051	5.936	6.157

Taula 7. Resum mensual comptadors Pallars Sobirà.

El funcionament dels comptadors, al sector oriental, ha estat correcte, en línies generals, i no es detecta cap llacuna important en les dades obtingudes. S'observa unes dades molt similars i un lleuger augment respecte l'any 2017 en la majoria de comptadors; l'únic dels comptadors que presenta un descens respecte l'any anterior el trobem a la vall de **Gerber**, amb un **descens de més de 3.000 persones**, que se suma al descens en prop de 4.000 persones de l'any 2017.

Alta Ribagorça

	Besiberri	Contraix	Dellui	Port de Caldes	Port de Rius	Llubriqueto	Cavallers (vehicle i bici)	Rus
Gener	-	-	-	-	-	-	-	-
Febrer	-	-	-	-	-	-	-	-
Març	-	-	-	-	-	18	39	-
Abril	-	-	-	-	-	71	1.077	-
Maig	289	13	-	-	-	112	2.208	-
Juny	658	359	346	406	732	852	4.889	-
Juliol	2.267	1.493	1.829	4.966	3.627	2.147	9.786	-
Agost	4.107	1.707	1.909	5.904	5.463	2.355	13.732	-
Setembre	1.725	1.034	1.331	3.833	2.115	1.150	7.005	-
Octubre	373	-	92	-	-	330	3.319	-
Novembre	-	-	-	-	-	-	1.419	-
Desembre	-	-	-	-	-	-	2.046	-
TOTAL	9.424	4.606	5.507	15.109	11.937	7.035	45.520	3.067*

Taula 8. Resum mensual comptadors Alta Ribagorça. *valor provinent d'estimacions

S'han detectat anomalies de funcionament en el comptador del Port de Rus, la resta d'aparells funcionen correctament. Els resultats ens donen **unes xifres de lleugers descensos de forma general**, sent el comptador de Cavallers, amb més de 3.000 vehicles menys, el que registra el major descens. L'únic que ha augmentat lleugerament respecte l'any anterior és el comptador de Llubriqueto. En la majoria de passos de muntanya aquest descens es degut a les grans acumulacions de neu durant els mesos de juny i juliol que dificultava l'accés a aquestes zones per part dels visitants.



Imatge 12 . Agent Rural descarregant les dades del comptador.

Pallars Jussà

	Colomina	Pigolo
Gener	-	-
Febrer	-	-
Març	-	-
Abril	-	-
Maig	50	219
Juny	1.286	1.066
Juliol	5.728	2.776
Agost	8.881	4.003
Setembre	4.254	1.354
Octubre	139	129
Novembre	-	-
Desembre	-	-
TOTAL	20.338	9.547

Taula 9. Resum mensual comptadors Pallars Jussà.

Hi ha hagut un augment molt significatiu de comptatges a la zona de la Vall Fosca. Pel que respecta al comptador situat a la zona del refugi de Colomina han augmentat tots els mesos els visitants sent l'augment més important els mesos d'agost i setembre.

Pel que fa al comptador situat al camí de la canal de Pigolo, s'ha passat de 4.933 persones l'any 2017 a 9.547 l'any 2018, gairebé el doble de persones, sobretot durant el juliol i l'agost.

Val d'Aran

	Conangles	Colomers	Restanca	Saboredo
Gener	-	-	-	-
Febrer	-	-	-	-
Març	-	-	-	-
Abril	12	-	-	-
Maig	52	67	-	-
Juny	578	4.814	1.170	298
Juliol	3.534	14.495	4.083	1.162
Agost	3.325	25.717	7.579	2.732
Setembre	2.569	8.046	2.375	829
Octubre	954	3.676	1.049	321
Novembre	-	-	-	-
Desembre	-	-	-	-
TOTAL	11.024	56.815	16.256	5.342

Taula 10. Resum mensual comptadors Val d'Aran.

El funcionament dels aparells instal·lats a la Val d'Aran ha sigut l'habitual. S'ha experimentat un comportament irregular ens els diferents comptadors, mentre que a Saboredó i Restanca hi ha hagut una disminució d'unes 3.000 persones, el de Conangles ha augmentat lleugerament i el de Colomers ha registrat un augment de més de 10.000 visitants, concentrats entre el juliol i l'agost que encara no compensaria el fort descens registrat l'any 2017 (-20.000).

2.3.3. Educació Ambiental

Itineraris de natura guiats

És el tercer any consecutiu des de que el Parc aplica l'acord de col·laboració amb l'Associació de Guies Interpretadors del Parc Nacional (AGIPN). Un acord que cerca l'enfortiment del teixit local d'empreses de guiatge interpretatiu, per exemple, a través de la possibilitat de difondre, conjuntament, les activitats organitzades tant pel Parc com per les empreses col·laboradores. També permet externalitzar cap a aquestes empreses del territori aquells itineraris de natura sol·licitats per grups organitzats. Pel que fa a l'agenda d'activitats es realitza una edició a la primera, que compren els mesos de gener a juny; una segona, que cobreix el període d'estiu (juliol-setembre); i s'inicia una nova organització del calendari de l'agenda, englobant les activitats de tardor i hivern en una sola publicació per als mesos d'octubre del 2018 a l'abril de 2019. A la taula es mostren només els itineraris i persones ateses directament pel Parc.

	2016		2017		2018	
	itineraris	persones	itineraris	persones	itineraris	persones
Boí	84	1.518	39	741	28	579
Espot	38	407	39	465	44	494
Llessui	7	34	10	72	10	118
Senet	10	141	5	97	6	84
E. Gento	-	-	3	38	4	38
TOTAL	139	2.100	96	1.413	92	1.313

Taula 11. Itineraris de natura i persones ateses per sector i any.



Imatge 13. Activitat "Aviem el bestiar".

Sortides amb raquetes de neu

Com cada any, l'activitat de raquetes de neu ha estat seguida per nombrosos visitants. Tot i que el passat hivern va caracteritzar-se per una meteorologia especialment adversa els caps de setmana, s'han programat diverses sortides, tant amb visitants particulars com centres d'ensenyament de les comarques de l'entorn. Els itineraris s'han pogut realitzar només al sector d'Espot, amb **8 sortides i 72 participants**.

El Parc i les escoles

Com es porta fent en els darrers anys, el Parc organitza activitats pels centres d'ensenyament d'infantil, primària, secundària i Cicles Formatius dels municipis de les comarques de la zona d'influència. Es fan tant itineraris de raquetes de neu durant l'hivern com sortides a la primavera i la tardor, visites a l'Ecomuseu i xerrades, exposicions, jornades naturalistes, activitats als centres i elaboració de materials didàctics específics. Dins de la campanya d'activitats adreçades als escolars locals han participat un total de 1.084 alumnes i professors.

D'aquest total, 733 alumnes han visitat el Parc o les seves instal·lacions de forma guiada (Ecomuseu de Llessui i Centre d'informació de Senet), incloses les activitats en commemoració del Dia Europeu de Parcs.

A part de les visites pròpies al Parc, s'han atès un total de 122 alumnes amb activitats realitzades al propis centres educatius. En commemoració del Dia Mundial de les Zones Humides s'ha recuperat l'activitat del joc de l'aigua fent-se als centres educatius d'Esterri i Sort amb molt bona acollida.

Pel Dia Mundial dels Ocells, s'han realitzat diverses activitats als centres escolars de l'Alta Ribagorça, Pallars Sobirà i Vall d'Aran, comptant amb la col·laboració d'externs per a seva execució, i amb un total de 229 participants.

Els centres educatius no locals i universitaris representen un total de 1.237 visitants, els quals han visitat principalment les instal·lacions de l'Ecomuseu Els Pastors de la Vall d'Àssua de Llessui.

	Nº d'activitats	Alumnes locals	Alumnes no locals
Boí	16	190	146
Espot	21	302	42
Llessui	58	501	1.049
Senet	6	108	-
TOTAL	101	1.101	1.237

Taula 12. Nombre d'activitats i alumnes locals i no locals atesos al Parc.

Sortides amb la població local

Un any més, durant el curs d'informadors turístics, s'ha visitat el Parc amb un itinerari al sector de Boí i un al d'Espot.

L'Associació de Salut Mental de Sort ha realitzat un itinerari a Sant Maurici i visitat l'Ecomuseu de Llessui.

En nombre de visitants d'aquest col·lectiu ha disminuït respecte a l'any 2017 (239 visitants).

	Col·lectius locals	Persones
Boí	1	23
Espot	3	46
TOTAL	4	69

Taula 13. Nombre de sortides realitzades amb població local i persones ateses.



Imatge 14. Curs d'informadors turístics a Espot.

Atencions i sortides amb grups amb diversitat funcional

L'Associació de Discapacitats de la Val d'Aran (ADDA) repeteix per segon any consecutiu la seva visita al Parc en motiu del Dia Mundial del Medi Ambient, amb un total d'11 assistents.

Cal destacar que enguany s'han tramitat un total de 237 autoritzacions d'accés al Parc per a persones amb diversitat funcional, 119 al sector d'Aigüestortes i 118 al de Sant Maurici. Llessui ha realitzat una visita guiada al grup de Salut mental de Sort amb 11 participants.



Imatge 15. Atenció a un grup de persones amb diversitat funcional.

2.3.4. Voluntariat

Intercanvis amb l'Organismo Autónomo Parques Nacionales

Dins del programa d'intercanvis amb personal de la Red de Parques, s'ha rebut la visita del responsable d'ús públic del *Parque Nacional de los Picos de Europa* (Agustín Santori, 1 al 8 de juliol), que va ser acompanyat principalment per la unitat d'ús públic.

També, en el mateix programa d'intercanvis, una informadora de l'equip d'ús públic ha visitat el *Parque Nacional de Garajonay* (Cristina Cereza, 4 al 10 de juny), participant principalment en activitats d'ús públic i educació ambiental.

Estudiants en pràctiques

Durant els mesos de març, abril i maig, l'estudiant del cicle formatiu de tècnic esportiu Juan Viñuales, ha realitzat les pràctiques col·laborant amb els tècnics del Parc en les diferents sortides i activitats programades.

Programa Junior Ranger

L'equip de voluntaris s'ha renovat ja que els voluntaris anteriors han complert els 18 anys d'edat. L'equip actual esta format per 9 nois de primer d'ESO de l'Institut (IES) del Pont de Suert. En Josep Gilabert, agent rural, continua com a responsable del programa.

Les activitats desenvolupades van ser les següents:

Xerrada per a donar a conèixer el programa, IES del Pont de Suert, 16 de febrer (50 alumnes).

Objectius: Donar a conèixer el programa per a aconseguir nous membres.

Trobada amb el grup de voluntaris anterior, presentació del nou programa d'EUROPARC "Youth Plus", 10 de març (10 voluntaris).

Objectius: Possibilitat d'ampliar el voluntariat als/les membres majors d'edat.

Selecció de participants per al Camp Internacional d'Alemanya, 14 d'abril (10 voluntaris)

Objectius: Escollir 2 dels membres que representaran el Parc al camp internacional.

Sortida amb raquetes de neu, 5 de maig (6 voluntaris).

Objectius: Reconeixement de rastres sobre la neu, seguiment de l'estat del refugi de la Centraleta i pràctiques d'ARVA.

Activitat de dos dies al Parc, 9 i 10 de juny (9 voluntaris).

Objectius: Seguiment d'infraestructures, descobrir els sons de la nit, seguiment d'espècies de fauna i taller d'ornitologia.

Participació al 17è Camp Internacional Junior Ranger, 9 al 15 de juliol, Parc Nacional Müritz (2 voluntaris).

Objectius: Descoberta del patrimoni salvatge d'Europa i contactes entre les 17 àrees protegides participants de 13 països diferents.

Trobada al Centre de Fauna del Pont de Suert, 5 de setembre (9 voluntaris).

Objectius: Coneixement del funcionament del Centre de Fauna.

2.4. DINAMITZACIÓ SOCIOECONÒMICA

2.4.1. Millora rural

Infraestructures per a usos tradicionals

- Manteniment i seguiment del sistema fotovoltaic d'enllumenat, revisió del tancament, neteja i ordre de les cabanes de Llubriqueto i de la Montanyeta.
- Reparació del teulat de la cabana de l'Estany de Llebreta.
- Manteniment de la fusta exterior e interior, neteja, ordre i revisió del estat del teulat de les cabanes de les cabanes de Sant Esperit i Cabana del Portarró.
- Manteniment i seguiment del sistema fotovoltaic d'enllumenat a la Cabana de Cabanieres (Son).
- Manteniment de passos canadencs, tanques i burladors.
- Manteniment dels abeuradors de la zona de Jou-Son i del carrilet de la vall Fosca.



Imatge 17 i Imatge 18. Abeuradors instal·lats al sector de la Vall Fosca. *Font: arxiu fotogràfic del Parc Nacional.*



Imatge 16. Neteja dels passos canadencs a les carreteres d'Aigüestortes i Cavallers, TM de La Val de Boí. *Font: arxiu fotogràfic del Parc Nacional.*

2.4.2. Turisme sostenible

El 26 de setembre s'aconsegueix la doble certificació de Reserva i Destinació Turística Starlight, un segell de qualitat que pretén ser una eina més de desenvolupament turístic sostenible. Aquests indrets són espais amb un cel fosc excepcional que constitueixen un exemple de protecció i conservació i incorporen l'observació del firmament com a part del seu patrimoni natural, cultural i científic.

Bus del Parc

Aquest és un servei força consolidat, i molt ben valorat per la població local, especialment pel sector turístic ja que contribueix a la millora de la mobilitat entre les comarques de l'Alta Ribagorça, la Val d'Aran i el Pallars Sobirà.

Des de l'any 2017 es continua amb el funcionament de la **venta online** de bitllets a través de la web d'ALSA (www.alsa.es).

	Any 2010	Any 2011	Any 2012	Any 2013	Any 2014	Any 2015	Any 2016	Any 2017	Any 2018
Espot/Pla Ermita	1.362	1.839	1.508	1.615	1.821	1.904	1.869	1.914	1.851
Pla Ermita/Espot	1.460	2.030	1.657	1.592	1.774	1.862	1.770	1.541	1.860
TOTAL	2.822	3.869	3.165	3.207	3.595	3.766	3.639	3.455	3.711

Taula 14. Usuaris Bus del Parc, per sentit i any. Font: elaboració pròpia.

2.5. Gestió sostenible dels recursos naturals

2.5.1. Gestió forestal

2.5.1.1. Aprofitament extraordinari de fusta veïnal a la forest L - 325 “La Mata de València”

S’ha efectuat un aprofitament extraordinari de fusta veïnal de 45,41 m³ a la forest L-325 “La Mata de València”, al terme municipal d’Alt Àneu. La forest, ubicada a la zona perifèrica de protecció del Parc Nacional, és una forest patrimonial de la Generalitat de Catalunya en que l’Ajuntament d’Alt Àneu és beneficiari de les ¾ parts dels aprofitaments de fustes, llenyes i carbons obtinguts.

La tallada s’ha realitzat al rodal 5 sobre avets de classe diamètrica entre 25 i 50 cm i alçades compreses entre els 16 i 18 m, aplicant un coeficient mòrfic per a la seva cubicació de 0,6, a la franja de 50 m situada al voltant de la pista forestal i amb pendent inferior al 60%. S’han respectat tots els arbres amb cavitats naturals o obertes pels picots i els seus circumdants.



Imatges 19 Aprofitament extraordinari de fusta veïnal a la forest L – 325 “La Mata de València”. Font: arxiu fotogràfic del Parc Nacional.

2.5.1.2. Aprofitament veïnal de fusta a la forest CUP- 182 “Gerdar, coma del Gerdar i el Pui”

S’ha realitzat un aprofitament de fusta veïnal a la forest del “Gerdar, coma del Gerdar i el Pui” propietat de l’Entitat Municipal Descentralitzada de Sorpe (TM d’Alt Àneu). Aquest tipus d’aprofitaments es realitzen als rodals productors i, en la mesura del possible, es fan coincidir amb els rodals on s’efectuen les actuacions (durant els últims anys no s’han efectuat aprofitaments fusters en aquesta forest).

S’han extret 79,211 m³ (amb cubicació peu a peu) d’avet (*Abies alba*) en el rodal 7 contemplat al projecte d’ordenació de la forest, amb la selecció d’arbres de classes diamètriques entre 30 i 50 cm i alçades compreses entre els 17 i 19 m (s’ha aplicat un coeficient mòrfic de 0,6) i s’han respectat arbres morts en peu i amb cavitats naturals i excavades per picots. L’espaiament final dels arbres és d’uns 5 – 6 metres creant una obertura de la massa per tal d’afavorir la regeneració natural del rodal.

Incendis

En compliment d’allò establert a la planificació de la 4a revisió del Pla de prevenció d’incendis forestals s’ha executat les següents actuacions:



Imatge 20. Aprofitament veïnal de fusta a la forest CUP – 182

Font: arxiu fotogràfic del Parc Nacional.

- **Establiment de la Xarxa Viària Estratègica**

Adequació de camins existents pel pas segur a peu

Descripció:	Adequació del camí de la carretera de Taüll fins al Pletiu de les Creuetes al Pui - Redó
Codi actuació:	XS001
Consideracions:	Es un camí de la xarxa de camins del Parc, classificat de quarta categoria. Arrel dels resultats de l’anàlisi de risc s’ha considerat necessari millorar l’accessibilitat en aquesta solana, atesa l’elevada probabilitat d’ocurrència Es preveu la millora de la plataforma del camí i el manteniment per tal d’assegurar que la plataforma estigui lliure de vegetació i permeti el pas dels mitjans d’extinció a peu. El primer any s’haurà de fer una actuació més intensa per eixamplar la plataforma i, atès el tipus de vegetació de la zona, caldrà realitzar un manteniment anual per eliminar vegetació.
Quantitat:	2.100,00 m

Taula 15. Actuacions en camins contemplades a la 4a revisió del Pla de Prevenció d’Incendis Forestals Font: elaboració pròpia.

• **Establiment de les àrees de baixa càrrega de combustible**

Obertura de les àrees de baixa càrrega de combustible

Tipus d'actuació:	Obertura de les àrees de baixa càrrega de combustible mitjançant aclarides als marges de les pistes. Franges de seguretat
Concepte:	<p>Franges de seguretat: Aclarida d'arbres a banda i banda de pista forestal consistent en l'aclarida de l'arbrat, poda dels arbres, desbrossament del matoll, retirada a pista dels restes de vegetació i posterior trituració amb estelladora, amb les mateixes característiques tècniques que les franges de protecció.</p> <p>La operació es preveu en una amplada aproximada de 3 metres a banda i banda del ferm vial corresponent (3+ 3), amb la qual cosa la amplada total serà de 10 m de mitjana.</p>
Descripció:	Aclarida a la pista de la carretera de Espot esquí al Clot de Campanuis (2.500 x 6 metres) (codi vial 6.11).
Codi actuació:	FS611.1
Consideracions:	Mantenir netes amb baixa càrrega de vegetació les vores de la pista que travessa la part baixa del Bosc d'Espot, per ampliar la seguretat d'aquesta via
Quantitat:	1,50 ha

Taula 16. Establiment d'àrees de baixa càrrega de combustible contemplades a la 4a revisió del Pla de Prevenció d'Incendis Forestals .Font: elaboració pròpia.



Imatge 21 i Imatge 22. Treballs de trituració "in situ" i d'esporga en la franja de seguretat contra incendis forestals a la pista 6.11 d'Espot Esquí a Clot de Campanuis. *Font: arxiu fotogràfic del Parc Nacional.*

2.6. CONSERVACIÓ D'INFRASTRUCTURES I EQUIPAMENTS

2.6.1. Instal·lacions d'acollida als visitants

Refugis

- Refugi de la Centraleta: Manteniment i revisió del llosat i de l'interior i acopi de llenya pel període d'obertura.
- Arranjament de la porta d'entrada al refugi lliure del Pla de la Font.
- Xalet d'Aigüestortes: S'ha realitzat el subministrament de llenya per l'hivern.
- Millora del sistema de depuració del refugi d'Estany Llong. Degut a l'alçada, l'espai reduït i la complexitat del lloc, s'ha optat per la instal·lació d'un aiguamoll de flux subsuperficial vertical que no necessiti energia per al seu funcionament i estigui integrat en el paisatge.



Imatge 23 i Imatge 24. Cambra sífó de polsos i sistema de drenatge amb diferents granulometries i dues cel·les alternants

Font: arxiu fotogràfic del Parc Nacional.

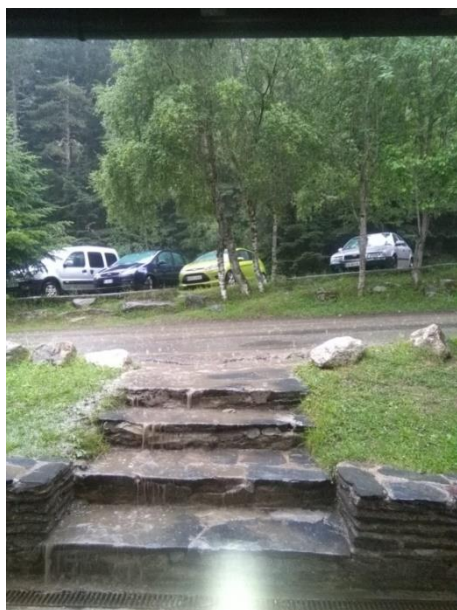
Punts d'informació, aixoplucs i exposicions

- Manteniment dels punts d'informació d'Aigüestortes, Sant Maurici, La Molina i Prat de Pierró, i centre complementari d'informació d'Estany Gento inclosos els equips fotovoltaics i el subministrament de llenya.
- Manteniment del sistema de vermicompostatge. WC sec de Sant Maurici i d'Aigüestortes.
- Substitució de l'aixopluc i fusta i de la Caseta d'Informació de Toirigo i desmuntatge de l'aixopluc dels contenidors d'escombraries.
- Arranjament d'esgraons i incorporació de sistema de drenatge a l'exterior del punt d'informació de Prat de Pierró.



Imatge 25. Aprofitament de restes de poda per llenya de la línia elèctrica de Senet.

Font: arxiu fotogràfic del Parc Nacional.



Imatge 26 i Imatge 27. Problemes d'acumulació d'aigua (esquerra) i construcció de sistema de drenatge i nous esgraons a l'exterior del punt d'informació de Prat de Pierró (dreta).
Font: arxiu fotogràfic del Parc Nacional.

Xarxa viària, pistes forestals i aparcaments

Carretera de Sant Maurici, d'Aigüestortes i Cavallers

- Retirada de pedres i arbres i neteja de desguassos i reparació de trams de murs discontinus de pedra collada.
- Buidatge periòdic dels trenca-aigües a la Pista d'Aigüestortes al Refugi Llong i la carretera de Sant Maurici, i control del bon funcionament i reparacions puntuals.



Imatges 28 i 29. Neteja de cunetes i desguassos a la carretera de Cavallers, Ribera de Caldes, TM de La Vall de Boí. *Font: arxiu fotogràfic del Parc Nacional.*

- Feines de neteja i manteniment a tots els aparcaments (Cavallers, Prat de Pierró, Gardar, Mainera i Pla de la Font).



Imatges 30 i 31. Substitució de la barana de l'aparcament de La Molina, TM de La Vall de Boí

Font: arxiu fotogràfic del Parc Nacional.

- Millora de la pista de l'aparcament per vehicles 4x4 a Cavallers mitjançant l'anivellament del ferm de la pista, tres desaigües i una cuneta formigonada.
- Reparació i millora del tub de desguàs i l'accés a l'aparcament de Llubriquetó.
- Substitució de la tanca de l'aparcament de La Molina.

Asfaltat de la carretera de Sant Maurici

Durant la segona quinzena de setembre el Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici ha dut a terme les obres de millora de l'asfaltat de la pista forestal d'accés a l'estany de Sant Maurici, al terme municipal d'Espot. La carretera objecte de l'actuació és la via d'accés principal al Parc Nacional pel sector d'Espot, tant pels visitants com pels treballadors del Parc, i hi transiten anualment més de 36.000 turismes i vehicles de servei públic (corresponents a unes 157.000 persones a l'any).

La pista forestal, que uneix el poble d'Espot amb l'estany de Sant Maurici, té una longitud de 8,2 km i salva un desnivell de 580 m entre els 1.320 i els 1.900 m. Al quilòmetre 3.500 es localitza l'aparcament de Prat de Pierró a partir del qual l'accés està restringit i només poden accedir-hi els vehicles autoritzats.

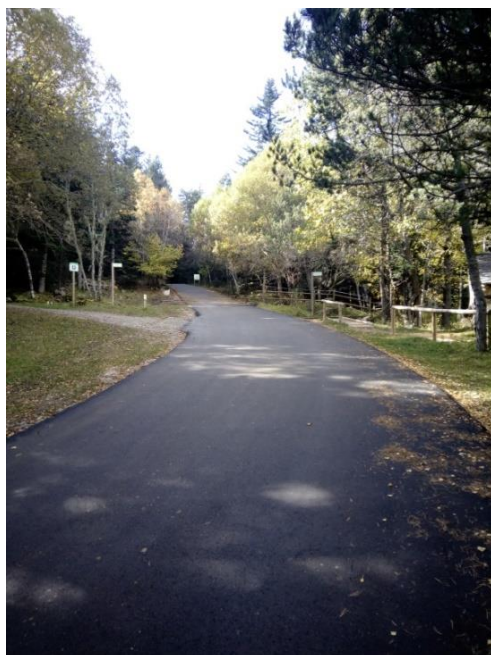
Ens els darrers anys s'havien anat realitzant actuacions d'asfaltat puntuals per arranjar els trams més malmesos, però les temperatures extremes, el fenomen glaç – desglaç, els pas de vehicles pesants i màquines llevaneus i el fort pendent longitudinal havien provocat un deteriorament considerable de la carretera.

Les obres han durat deu dies (del 18/09/2018 al 28/09/2018) i han consistit en el soteig de trams parcials deteriorats (fresatge mecànic i reposició) i estesa de capa de trànsit en algunes zones de la carretera.

El pressupost d'aquesta obra ha estat de 232.067 € i l'empresa adjudicatària ha estat J.A. Romero Polo.



Imatges 32 i 33. Estat inicial i final d'un tram de la carretera de Sant Maurici
Font: arxiu fotogràfic del Parc Nacional.



Imatges 34 i 35. Estat inicial i final de l'aparcament de Prat de Pierró
Font: arxiu fotogràfic del Parc Nacional.

DINAMITZACIÓ SOCIOECONÒMICA DESENVOLUPAMENT LOCAL SOSTENIBLE

Millora rural

Infraestructures per a usos tradicionals

Manteniment i seguiment del sistema fotovoltaic d'enllumenat, revisió del tancament, neteja i ordre de les cabanes de Llubriqueto i de la Montanyeta.

Reparació del teulat de la cabana de l'Estany de Liebreta.

Manteniment de la fusta exterior e interior, neteja, ordre i revisió del estat del teulat de les cabanes de les cabanes de Sant Esperit i Cabana del Portarró.

Manteniment i seguiment del sistema fotovoltaic d'enllumenat a la Cabana de Cabanieres (Son).

Manteniment de passos canadencs, tanques i burladors.

Manteniment dels abeuradors de la zona de Jou-Son i del carrilet de la vall Fosca.



Imatge 36 i Imatge 37 : Abeuradors instal·lats al sector de la Vall Fosca. (Arxiu fotogràfic del Parc)

Pla Anual de Transferència Tecnològica

S'han realitzat **6 jornades**, amb l'objectiu d'impulsar la recerca i la transferència tecnològica i de coneixements al sector, promovent, així, la millora de la competitivitat i la sostenibilitat de les empreses que formen el teixit productiu, transformador, comercialitzador i de serveis en l'àmbit agrari, agroalimentari i forestal de Catalunya.

- **La certificació Starlight com a eina de desenvolupament turístic.** 17 de maig. Casa del Parc de Boí. 20 assistents.
- **Potabilització i depuració d'aigües als refugis de muntanya.** 30 de maig. Centre d'informació de Senet. 21 assistents.
- **Accessibilitat universal al Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici:** 26 de juny. Casa del Parc d'Espot. 9 assistents.
- **Bones pràctiques en el maneig dels animals per augmentar el valor de la llana.** 9 de juliol. Centre de Llessui. Ecomuseu Els Pastors de la Vall d'Àssua. 14 assistents.
- **Apicultura sostenible d'alta muntanya.** 14 de juliol. Casa del Parc de Boí. 44 assistents.
- **Taller d'iniciació al tint natural amb plantes.** 13 de novembre. Centre de Llessui. Ecomuseu Els Pastors de la Vall d'Àssua. 10 assistents.

Transport de circumval·lació

Aquest és un servei força consolidat, i molt ben valorat per la població local, especialment pel sector turístic ja que contribueix a la millora de la mobilitat entre les comarques de l'Alta Ribagorça, la Val d'Aran i el Pallars Sobirà.

Des de l'any 2017 es continua amb el funcionament de la **venta online** de bitllets a través de la web d'ALSA (www.alsa.es).

	Any 2010	Any 2011	Any 2012	Any 2013	Any 2014	Any 2015	Any 2016	Any 2017	Any 2018
Espot/Pla Ermita	1.362	1.839	1.508	1.615	1.821	1.904	1.869	1.914	1.851
Pla Ermita/Espot	1.460	2.030	1.657	1.592	1.774	1.862	1.770	1.541	1.860
TOTAL	2.822	3.869	3.165	3.207	3.595	3.766	3.639	3.455	3.711

Taula 17: Usuaris Bus del Parc, per sentit i any. Font: elaboració pròpia.

Certificat EMAS



Es continua desenvolupant el sistema de gestió ambiental (SGA) implantat des de l'any 2006. Cada any es passa una auditoria interna i biennalment una auditoria externa duta a terme per l'entitat certificadora AENOR.

El 2018, es va realitzar auditoria interna i externa i es va presentar la declaració ambiental 2017 validada al Departament de Territori i Sostenibilitat.

Es continua treballant en el seguiment i avaluació del SGA EMAS: assoliment dels objectius, seguiment de consums, generació de residus, utilització d'energies renovables, bioconstrucció, etc.

3. PLANIFICACIÓ

3.1 PLANS

Plans específics Parc

Pla d'autoprotecció del Parc Nacional

S'ha redactat l'actualització del Pla d'autoprotecció del Parc Nacional en compliment de la *Llei 30/2014, de 3 de desembre, de Parcs Nacionals* (l'antiga versió datava de l'any 2004).

El Pla, que té l'objectiu de prevenir i fer front als riscos que puguin produir-se al Parc, conté les mesures de prevenció davant aquests riscos que es poden produir per activitats potencialment negatives desenvolupades a l'exterior, així com mesures de previsió de catàstrofes naturals o derivades de l'activitat humana

El document recull una diagnosi completa del Parc, de les seves infraestructures, del personal que hi treballa, analitza el risc intern (infraestructures) i extern (d'origen antròpic i natural) i inclou un inventari dels mitjans i mesures d'autoprotecció existents per establir finalment les mesures d'autoprotecció més adequades en cada situació mitjançant un manual d'emergències que afecten a l'ús públic i un altre d'emergències ambientals. Finalment, el Pla integra les pautes per a la seva implantació, manteniment i actualització.

III. POLÍTICA AMBIENTAL

Política mediambiental del Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

El Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, depenent del Generalitat de Catalunya, amb una història de més de 50 anys, per tal d'establir criteris sostenibles amb la finalitat de col·laborar en la conservació, protecció i millora de l'estat dels hàbitats i espècies, estableix els principis d'actuació següents, els quals constitueixen la seva política i Codi de conducta mediambiental:

1. Assegurar el compliment de la legislació ambiental, així com aquells requisits ambientals voluntaris que siguin subscrits.
2. Prevenir la contaminació del medi ambient que tingui els seus orígens a les instal·lacions del Parc i cercar la millora continuada en la gestió mediambiental.
3. Implantar i mantenir operatiu un Sistema de Gestió Mediambiental d'acord amb el Reglament (CE) 1221/2009 del Parlament Europeu i del Consell, de manera que es garanteixi la millora continuada de gestió mediambiental a les instal·lacions pròpies establint-se periòdicament objectius ambientals.
4. Verificar periòdicament l'eficàcia i el grau de millora del Sistema de Gestió Ambiental implantat per tal que sigui adient a l'hora de minimitzar l'impacte de les instal·lacions pròpies.
5. Donar suport a la utilització de processos adreçats a minimitzar el consum d'energia, aigua, combustibles i altres recursos naturals, així com la quantitat d'emissions, efluents i residus generats, quan sigui possible tècnicament i econòmicament.
6. Integrar els factors mediambientals en la planificació de nous projectes i en la modificació dels ja existents.
7. Elaborar i impartir plans de formació a tots els empleats, d'acord amb la seva activitat respectiva, facilitant els coneixements necessaris perquè puguin desenvolupar la seva activitat amb el màxim respecte per a l'entorn.
8. Impulsar els contractistes que proporcionin els seus serveis a les instal·lacions i les persones que realitzin una activitat professional, que ho facin d'acord amb els principis d'aquesta política i conforme amb les directrius del Sistema de Gestió Mediambiental.
9. Fomentar la millora del comportament ambiental de les persones que el visiten i els habitants de la zona d'influència socioeconòmica.
10. La política serà lliurada al públic a través de mitjans informàtics i a totes les parts interessades que la sol·licitin, així com els organismes o entitats relacionades.

~~La Directora conservadora~~
Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura, Ramaderia,
Pesca, Alimentació i Medi Natural
Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici
Maria de la Merced Aniz Montes

Boi, 7 d'agost de 2012

IV. SISTEMA DE GESTIÓ AMBIENTAL

La Direcció del PNAESM, seguint les directrius de la Generalitat de Catalunya, s'afegeix a l'estratègia d'integrar la variable ambiental dins la gestió del PNAESM i de les seves infraestructures. La integració de la variable ambiental passa per la definició i implantació d'un Sistema de Gestió Ambiental, d'acord amb el Reglament (CE) 1221/2009 modificat segons el Reglament (UE) 2017/1505 i el Reglament (UE) 2018/2026.

Així, des de l'any 2005, s'ha implantat un Sistema de Gestió Ambiental adequat a l'estructura i les necessitats del PNAESM enfocat a la millora continua del comportament ambiental.

L'abast del Sistema de Gestió Ambiental engloba les activitats, serveis i instal·lacions següents:

Activitats i serveis

- Gestions administratives (autoritzacions, ajudes i altres tràmits).
- Control d'accessos i visitants.
- Informació a usuaris (itineraris recomanats, normativa, guiatges i transport).
- Conservació, recuperació i seguiment dels recursos naturals (geològics, edafològics, hídrics, genètics, florístics, faunístics i paisatgístics).
- Gestió i manteniment de les infraestructures i equipaments (refugis, rutes i pistes forestals i altres instal·lacions).
- Activitats d'investigació.
- Formació i divulgació de valors naturals i ecològics.

Instal·lacions

- Casa del Parc de Boí
- Casa del Parc d'Espot
- Centre d'Informació de Senet "La Serradora"
- Centre d'Informació de Llessui, Ecomuseu dels pastors de la Vall d'Àssua
- Centre d'Interpretació Ambiental Toirigo
- Xalet-Refugi d'Aigüestortes
- Garatge d'Erill
- Casa Forestal d'Erill
- Garatge d'Espot
- Refugi d'Estany Llong
- Refugi Ventosa i Calvell
- Refugi Pla de la Font

Aspectes ambientals significatius

Amb la finalitat de conèixer les repercussions ambientals que pugin generar les activitats del PNAESM, s'ha establert una metodologia per tal d'identificar i avaluar els aspectes ambientals directes, indirectes i potencials. Els criteris per avaluar i identificar els aspectes ambientals són els següents:

Avaluació:

Aspectes directes	GRAU DE TOXICITAT O PERILLOSITAT – C1	Defineix el grau de toxicitat o perillositat de l'aspecte en sí, en funció de les seves característiques o components
	INCIDÈNCIA EN EL MEDI RECEPTOR – C2	Possible impacte que l'aspecte ambiental pot generar al medi al qual és emès (atmosfera, aigua, etc.)
	QUANTITAT – C3	Com expressió de la quantitat o extensió en què es genera l'aspecte ambiental
	FREQÜÈNCIA – C4	Periodicitat amb la qual es genera l'aspecte ambiental.
Aspectes indirectes	QUANTITAT	Atès que els aspectes ambientals indirectes identificats són de diversa índole, aquest criteri s'ha personalitzat per a cada aspecte (ex: nre. viatges en taxis, quantitat de residus abandonats al Parc, etc.)
	INCIDÈNCIES/DESVIACIONS o QUALITAT EN LA GESTIÓ o FREQÜÈNCIA	Atès que els aspectes ambientals indirectes identificats són de diversa índole, aquest criteri s'ha personalitzat per a cada aspecte (queixes dels visitants pels temes de neteja, incidències en el servei dels taxis, manteniments correctius en els vehicles, la freqüència en el consum de recursos naturals)
Aspectes potencials	SEVERITAT	Conseqüències de l'accident
	PROBABILITAT	Probabilitat d'ocurrència de l'accident

Identificació:

El PNAESM identifica els aspectes ambientals segons cada tipus d'instal·lació i es valoren depenent de la possibilitat d'obtenir-ne dades. A continuació es mostren els aspectes ambientals significatius (resultat de la identificació i avaluació d'aspectes ambientals de l'any 2018) i l'impacte que generen sobre el medi ambient.

LLOC Valoració Aspecte ambiental

Impacte ambiental

CASA DEL PARC D'ESPOT	Directe	Generació de residus banals (sobres de menjar, contingut de papereres)	Esgotament d'abocadors
		Generació de tòners	Reciclatge: Aprofitament de l'envàs (estalvi d'un recurs natural: plàstic - petroli)
CASA DEL PARC DE BOÍ	Directe	Generació de tòners	Reciclatge: Aprofitament de l'envàs (estalvi d'un recurs natural: plàstic - petroli)
		Generació de residus de rebuig (sobres de menjar, contingut de papereres)	Esgotament d'abocadors
GARATGE ESPOT	Directe	Consum energia elèctrica	Esgotament d'un recurs natural: combustible
		Generació de piles esgotades	Reciclatge
		Generació envasos buits contaminats	Reciclatge: Aprofitament de l'envàs (estalvi d'un recurs natural: plàstic - petroli)
GARATGE ERILL	Directe	Consum d'aigua	Esgotament d'un recurs natural: l'aigua
		Abocament d'aigua sanitària	Disminució de la qualitat de l'aigua
CENTRE COMPLEMENTARI D'INFORMACIÓ SENET	Directe/ Indirecte	Consum energia elèctrica	Esgotament d'un recurs natural: combustible
		Consum d'aigua	Esgotament d'un recurs natural: l'aigua
		Consum gasoil B	Esgotament d'un recurs natural: combustible
		Generació de residus banals (contingut de papereres)	Esgotament d'abocadors
		Emissions de gasos de combustió	Disminució de la qualitat de l'aire
CENTRE COMPLEMENTARI D'INFORMACIÓ LLESSUI	Directe/ Indirecte	Generació de plàstics	Reciclatge: Estalvi d'un recurs natural (petroli)
		Generació residus banals (contingut de papereres)	Esgotament d'abocadors

		Emissions de gasos de combustió	Disminució de la qualitat de l'aire
MANTENIMENT DEL PARC	Directe	Consum gasoil A	Esgotament d'un recurs natural: combustible
		Consum de dissolvents	Esgotament d'un recurs natural
		Generació de residus de rebuig	Esgotament dels abocadors
		Emissions de gasos de combustió (vehicles)	Disminució de la qualitat de l'aire
LLOC	Valoració	Aspecte ambiental	Impacte ambiental
ACCÉS DE VISITANTS AL PARC	Indirecte	Consum paper (fullets informatius)	Esgotament d'un recurs natural: fusta
ÚS PÚBLIC DEL PARC	Indirecte	Deteriorament de vegetació en camins (DVC)	Afectació a la flora
CIA TOIRIGO	Indirecte	Generació de residus banals (restes menjar, contingut papereres, llaunes, etc.)	Esgotament d'abocadors
		Consum de propà	Esgotament d'un recurs natural: combustible
		Generació de llots de decantació	Reciclatge: EDAR pública
REFUGI ESTANY LLONG	Directe/ Indirecte	Consum d'aigua	Esgotament d'un recurs natural: l'aigua
		Abocament d'aigua sanitària	Disminució de la qualitat de l'aigua
		Generació de llots de decantació	Reciclatge: EDAR pública
		Generació residus d'orgànica	Reciclatge: Generació de terra vegetal
REFUGI PLA DE LA FONT	Directe/ Indirecte	Consum de propà	Esgotament d'un recurs natural: combustible
		Generació de residus d'orgànica	Reciclatge: Generació de terra vegetal
		Generació d'olis de cuina i greixos del decantador de greixos	Contaminació d'aigües i de sols
REFUGI VENTOSA I CALVELL	Directe/ Indirecte	Consum d'aigua	Esgotament d'un recurs natural: l'aigua
		Abocament d'aigua sanitària	Disminució de la qualitat de l'aigua
		Generació d'olis de cuina i greixos del decantador de greixos	Reciclatge: generació de biodièsel

		Generació de residu de plàstic	Esgotament d'un recurs natural
		Generació de residu de rebuig	Esgotament d'abocadors
ÚS PÚBLIC DEL PARC	Indirecte	Consum de paper (fullets informatius)	Esgotament d'un recurs natural renovable: fusta
	Indirecte	Envasos metàl·lics a pressió inclòs el seu contingut (extintors)	Esgotament d'abocadors
		Filtres de les calderes i cremadors	Esgotament d'abocadors EXTERN
INCENDI FORESTAL	Indirecte	Emissions de gasos de combustió	Disminució de la qualitat de l'aire
	Potencial	Generació de residus d'efluents residuals	Possible contaminació de sòls
	Potencial	Generació de residus d'incendi	Possible contaminació de sòls
ALLAU	Potencial	Generació de residus no perillosos	Reciclatge de residus

Objectius i programes ambientals

A partir dels principis del sistema de gestió ambiental (millora continua, implicació dels treballadors...) i dels compromisos adquirits a través de l'aprovació de la política ambiental, s'estableixen una sèrie d'objectius anuals dins el programa ambiental.

Els objectius del programa ambiental del 2018 han estat els següents:

OBJECTIU 2/17	FITES/ ACCIONS	ESTAT	Observacions
QUALITAT DE L'AIGUA DE CONSUM DEL REFUGI VENTOSA I CALVELL Descripció: Contaminació bacteriològica de l'aigua destinada al consum humà Tancament: Octubre 2018 Indicador: ufc/100ml <i>Escherichia coli</i> i bacteris coliformes 2017 → 21 i 93 Objectiu → 0 2018 → <4 / Presència	Redacció de la proposta de millora del sistema de desinfecció de l'aigua per raigs ultraviolats	FETA	Les analítiques donen un resultat variable sense seguir un patró constant. No es constata que s'estigui fent el correcte manteniment ja que els guardes del refugi no disposen del registre de control.
	Instal·lació aparells de desinfecció de l'aigua per raigs ultraviolats	FETA (2017)	
	Redacció del protocol de manteniment	FETA	
	Implantació del manteniment dels aparells	FETA	
	Analítiques de l'aigua per al seguiment i control	FETA (2017 i 2018)	

Es prorroga

OBJECTIU 3/17	FITES/ ACCIONS	ESTAT	Observacions
QUALITAT DE L'AIGUA DE CONSUM DEL REFUGIS D'ESTANY LLONG I PLA DE LA FONT Descripció: Contaminació bacteriològica de l'aigua destinada al consum humà Tancament: Octubre 2018 Indicador: ufc/100ml <i>Escherichia coli</i> i bacteris coliformes 2017 → 150 i 44 Objectiu → 0 2018 → <4, 32 i 92 / Presència	Redacció de la proposta de millora del sistema de desinfecció de l'aigua per raigs ultraviolats	FETA	Les analítiques donen un resultat variable sense seguir un patró constant. El refugi d'Estany Llong disposa dels full de registre conforme han fet el manteniment, per tant, s'hauria d'estudiar una altra solució per què el sistema funcioni. El refugi del Pla de la Font, l'únic manteniment que fa és comprovar que no s'hagi fos la làmpada de raigs UV.
	Instal·lació aparells de desinfecció de l'aigua per raigs ultraviolats	FETA (2017)	
	Redacció del protocol de manteniment	FETA	
	Implantació del manteniment dels aparells	FETA	
Es prorroga		Analítiques de l'aigua per al seguiment i control	FETA (2017 i 2018)

Núm. 3 (2017)

OBJECTIU 4/17	FITES/ ACCIONS	ESTAT	Observacions de l'estat del compliment	
REDUCCIÓ DELS PARÀMETRES D'ABOCAMENT DE LA FOSSA SÈPTICA DEL REFUGI D'ESTANY LLONG	Estudi possibilitats tècniques de millora del tractament d'aigües residuals de la fossa del refugi d'Estany Llong	FETA		
	Descripció: Contaminació d'aigües	Redacció del projecte	FETA	A la tardor s'executen les obres dels aiguamolls de flux subsuperficial vertical. Es tracta d'afegir una nova etapa al procés de depuració posterior a la fossa amb sistemes naturals.
	Tancament: Desembre 2018			
	Indicador: Nitrogen Total Kjeldahl	Instal·lació de les millores del tractament de les aigües residuals	FETA	
2016 → 161 2017 → 119 Objectiu → 60 2018 → 174,8				
Es prorroga	Analítiques de l'aigua residuals efluent de la fossa	EN CURS		

OBJECTIU 5/17	FITES/ ACCIONS	ESTAT	Observacions de l'estat del compliment
DISMINUCIÓ DEL CONSUM DE BIOMASSA DEL REFUGI D'ESTANY LLONG UN 10%	Redacció de la memòria valorada per la substitució dels tancaments exteriors del refugi Estany Llong	FETA	
Descripció: Alliberament de CO ₂ a l'atmosfera. Consum d'un recurs natural com és la fusta.			
Tancament: Desembre 2018	Execució dels treballs de substitució dels tancaments del refugi d'Estany Llong	FETA	Es reforcen els tancaments de portes i finestres del refugi per evitar pèrdues de calor i millorar l'eficiència energètica.
Indicador: Kg llenya/ Nre. visitants			
2017 → 0,124 Objectiu → 0,112 2018 → 0,0975			
	Seguiment dels indicadors	EN CURS	

Núm. 5 (2017)

V Assolit

	OBJECTIU 1/18	FITES/ ACCIONS	ESTAT	Observacions de l'estat del compliment
Núm. 1 (2018)	DISMINUCIÓ DEL CONSUM D'ELECTRICITAT A L'ECOMUSEU DE LLESSUI UN 10%	Redacció de la proposta de despesa i l'informe de substitució de l'enllumenat interior del centre i de l'exposició	FETA	Els valors obtinguts van en la bona direcció per assolir l'objectiu. De totes maneres al 2019 es renovarà tot l'enllumenat de l'exposició que sigui més sostenible i eficient.
	Descripció: Alliberament de CO ₂ a l'atmosfera. Consum d'un recurs energètic l'electricitat.	Execució dels treballs de renovació, millora i adequació de l'enllumenat	EN CURS	
	Tancament: Desembre 2019 Indicador: kWh/nre.treballadors + visitants			
	2017 → 0,920 Objectiu → 0,648 2018 → 0,560 2019 →	Seguiment dels indicadors	EN CURS	

	OBJECTIU 2/18	FITES/ ACCIONS	ESTAT	Observacions de l'estat del compliment
Núm. 2 (2018)	DISMINUCIÓ D'UN 5% DE LES EMISSIONS DE CO₂ PROVINENTS DE VEHICLES	Incorporació d'un vehicle elèctric a la flota del Parc	FETA	
	Descripció: Esgotament d'un recurs natural combustible. Contaminació atmosfèrica: emissions de CO ₂			Encara no s'ha pogut fer una comparativa exacta perquè el vehicle es va adquirir al juliol del 2018 i només va fer 1.252 km fins acabar l'any.
	Tancament: Desembre 2019	Creació de nous indicadors	FETA	
	Indicador: Tn de CO ₂ que s'han deixat d'emetre			
	2017 → 0,00 Objectiu → -0,5 Tn CO₂ eq 2018 → -0,26 Tn CO₂ eq 2019 →	Seguiment dels indicadors	EN CURS	

OBJECTIU 3/18	FITES/ ACCIONS	ESTAT	Observacions de l'estat del compliment
REDUCCIÓ D'UN 50% DE L'IMPACTE DE L'ÚS PÚBLIC INTENS AL CAMÍ DEL REFUGI D'AMITGES AL PORT DE RATERA Descripció: Destrucció de la vegetació i compactació del sòl provocat pel desplaçament de visitants Tancament: Desembre 2019 Indicador: Índex DVC 2017 → 61,31 Objectiu → <30 2018 → 60,10 2019 →	Localització dels punts de degradació	FETA	
	Treballs de manteniment i restauració	EN CURS	
	Millora de la senyalització	EN CURS	No s'han realitzat les tasques de restauració. És per això que els valors no són els desitjats.
	Mesurament dels paràmetres d'ús intens		
	Càlculs impacte ús públic intens	EN CURS	

Comportament ambiental

Amb motiu de poder valorar el comportament ambiental del PNAESM, existeixen uns indicadors que tenen la finalitat de facilitar informació sobre l'evolució dels aspectes ambientals. S'ha intentat, en la majoria dels casos, establir-hi indicadors relatius en funció del nombre de visitants del 2017, del nombre de pernотacions, etc, depenent de cada cas.

INDRETS	TOTALS
Visitants Parc Nacional estricte	321.770
Visitants atesos Casa Parc Espot	21.965
Visitants atesos Casa Parc Boí	14.911
Visitants atesos Centre inf. Llessui	5.274
Visitants atesos Centre inf. Senet	954
Visitants atesos Centre inf. Estany Gento	4.428
Pernотacions CIA Toirigo	2.986
Pernотacions Refugi Estany Llong	4.101
Pernотacions Refugi Pla de la Font	891
Pernотacions Refugi Ventosa i Calvell	6.320
Pernотacions Xalet-refugi Aigüestortes	
Nombre total de treballadors/any	44,54
Nombre de dies treballats a les oficines del Parc	361

Fons pròpies del Parc

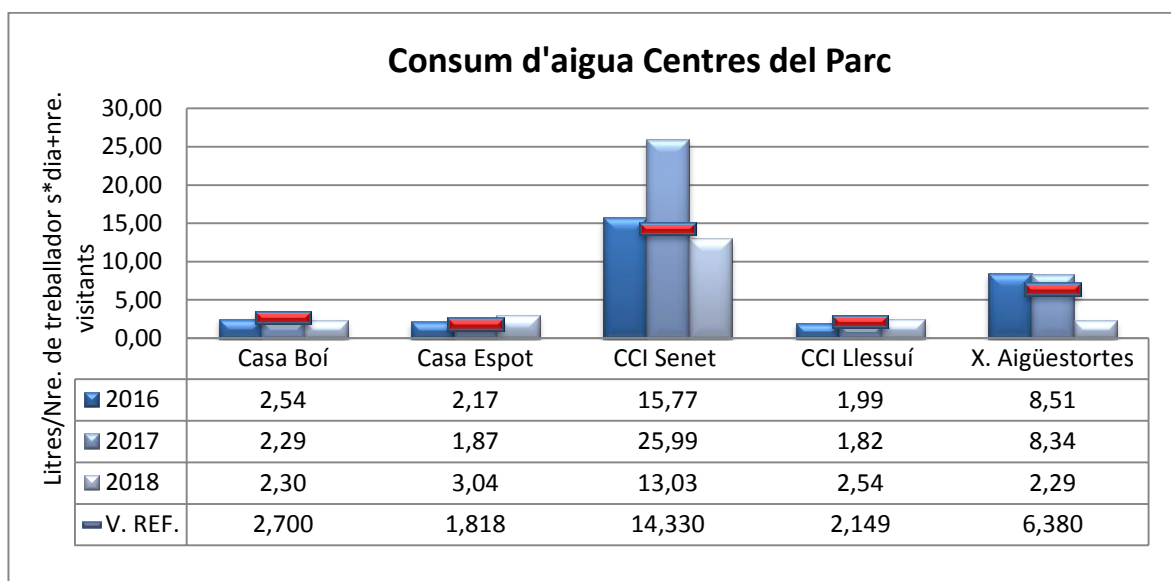
Generalment es disposen de dades de més de 5 anys enrere per tal de valorar el comportament ambiental de cada instal·lació.

Pel què fa a els valors de referència establerts, s'ha agafat la mitjana dels darrers 5 anys, sense incloure l'any actual.

A continuació, es detalla l'evolució del comportament ambiental de tots els aspectes ambientals significatius. També d'aquells que, tot i que amb l'avaluació d'aspectes ambientals, no han sortit com a significatius es considera oportú incorporar-los per tal de poder entendre l'evolució del comportament ambiental de l'organització.

CONSUM D'AIGUA

Cases i Centres complementaris d'Informació (CCI)



Boí: El consum d'aigua ha disminuït sensiblement.

Espot: Hi ha hagut un augment respecte l'any anterior.

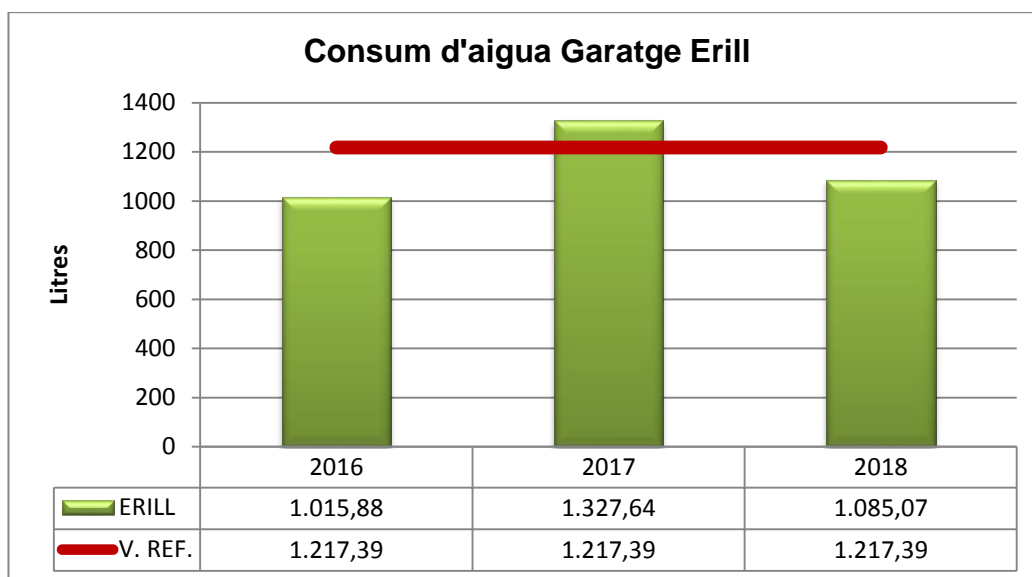
CCI Senet: Ha disminuït força respecte l'any anterior. Amb les fortes gelades es sol deixar rajar l'aixeta oberta durant molts dies seguits per què no es congelin les canonades. Aquest hivern ha sigut molt suau però, de totes maneres, aquesta pràctica ja no es du a terme ja que ocasionava un gran impacte en el consum de l'aigua.

CCI Llessuí: El consum es manté força estable tot i que aquest 2018 ha augmentat molt lleugerament continuant per sota del valor referencial.

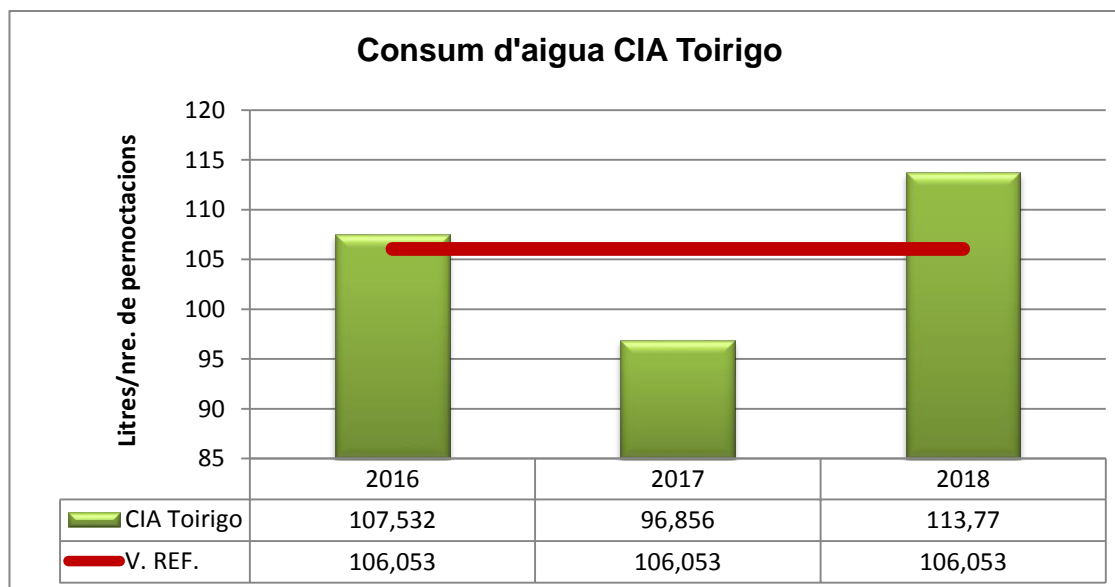
X. Aigüestortes: El Xalet d'Aigüestortes està destinat a l'allotjament d'investigadors i altres treballadors externs del Parc durant la realització de la feina, presa de mostres, etc. Ha disminuït força el consum d'aigua en aquesta instal·lació però no hem aconseguit un control acurat de les persones que s'hi allotgen.

Garatge Erill

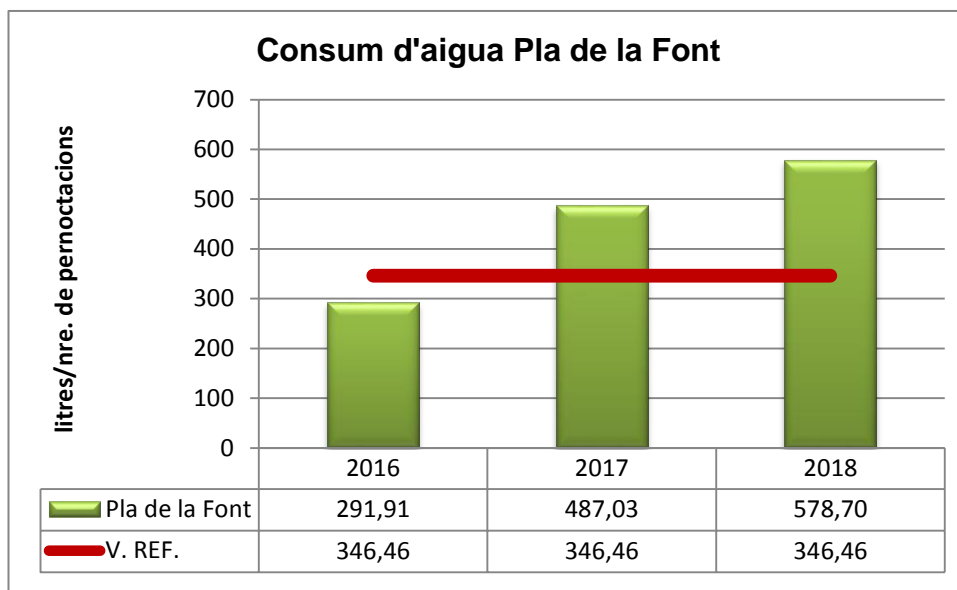
Les dades s'expressen en valors absoluts, a causa que el consum d'aquesta infraestructura té més incidència en l'aigua de reg del jardí, cosa que fa difícil poder relativitzar-lo ja que no es tractaria d'un criteri objectiu.



CIA Toirigo

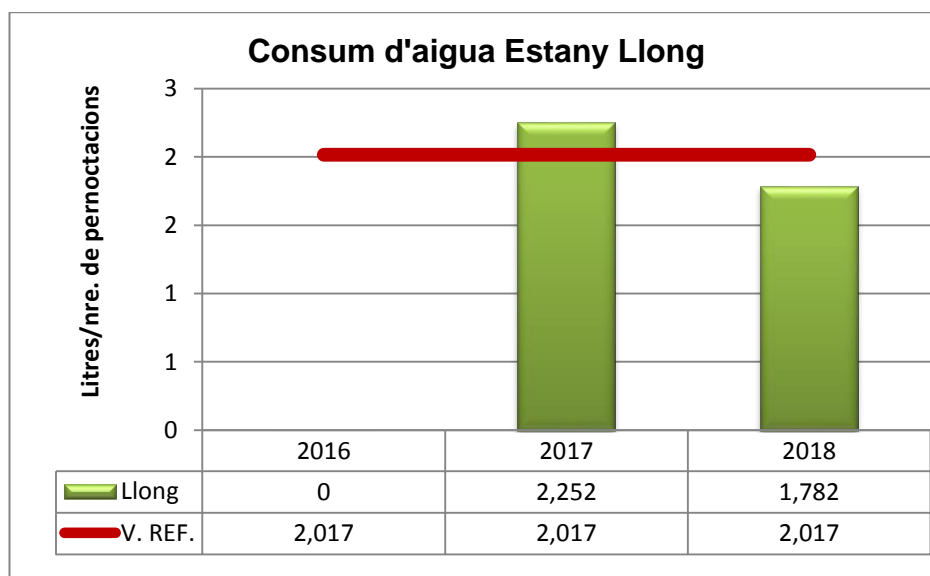


Refugi del Pla de la Font



Refugi d'Estany Llong

Durant els últims anys no s'han obtingut dades fiables del consum d'aigua ja que el comptador no funcionava correctament i ocasionava oscil·lacions en la pressió de l'aigua, cosa que provocava el mal funcionament d'aparells com escalfadors, etc.



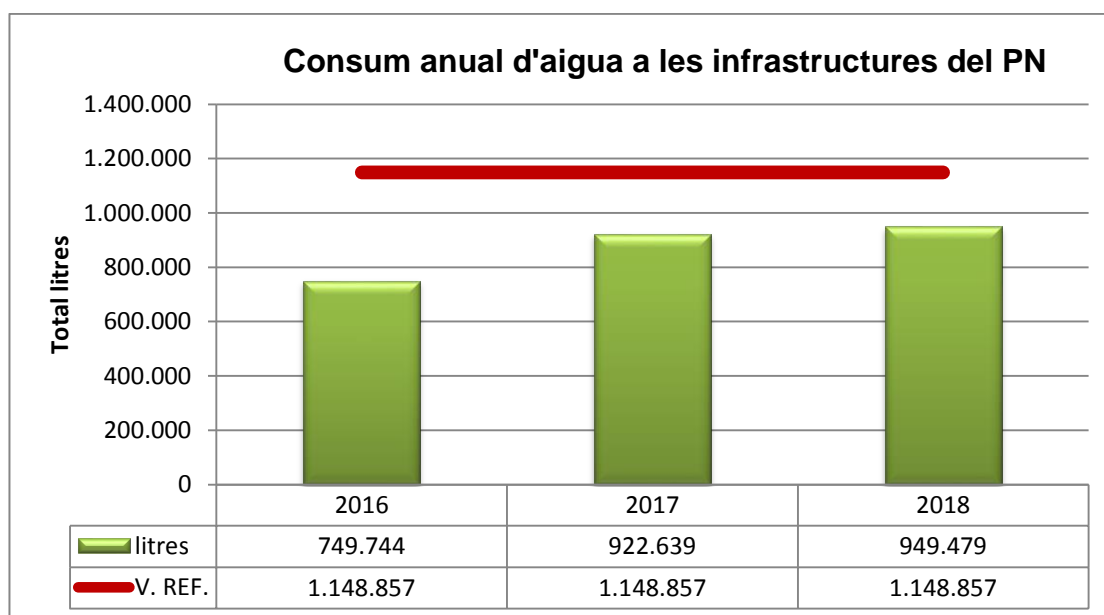
Al 2017 s'ha començat a obtenir dades, però no es disposa de valors anteriors per fer-ne la comparativa.

Refugi Ventosa i Calvell

No hi ha dades de consums d'aigua.

Consum total d'aigua a les infraestructures del Parc

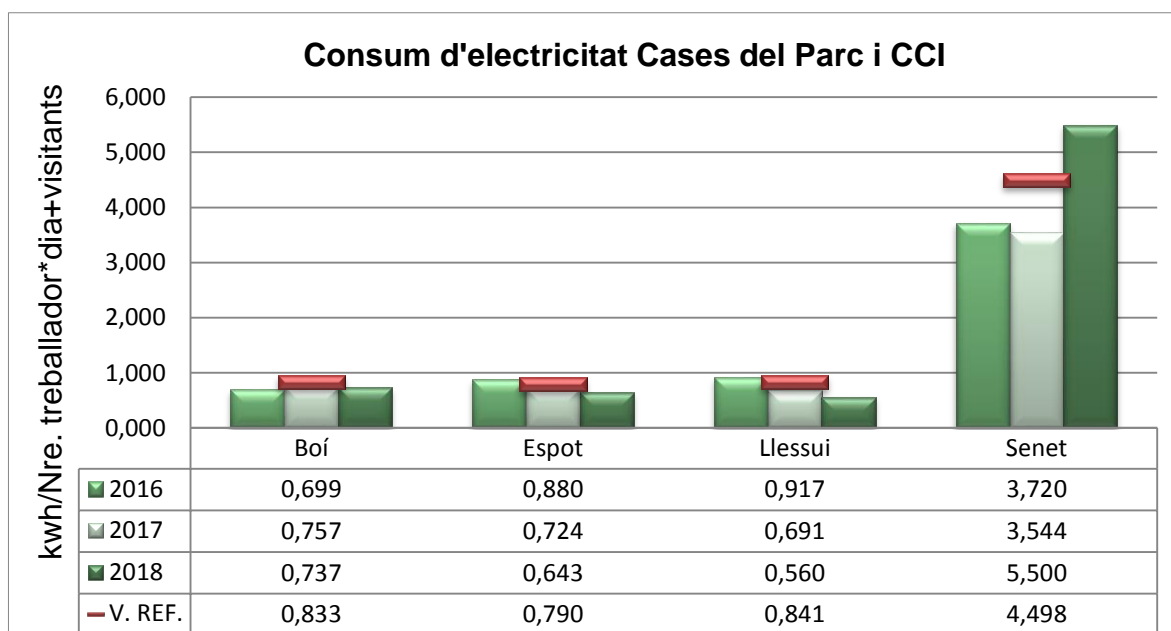
Infraestructura	2016	2017	2018
Boí	65.000	71.000	66.000
Espot	56.500	58.300	97.006
CCI Senet	38.850	55.098	20.641
CCI Llessui	16.610	14.600	21.347
Garatge Erill	27.344	35.299	28.125
Subtotal oficines	204.304	234.297	233.119
CIA Toirigo	321.090	308.390	180.010
Ref. Pla de la Font	224.350	364.300	515.620
Ref. Estany Llong		15.652	20.730
Subtotal refugis	545.440	688.342	716.360
Total	749.744	922.639	949.479



La dinàmica general és l'augment del consum d'aquest recurs natural però per sota del valor referencial.

CONSUM D'ELECTRICITAT

Cases del Parc i CCI



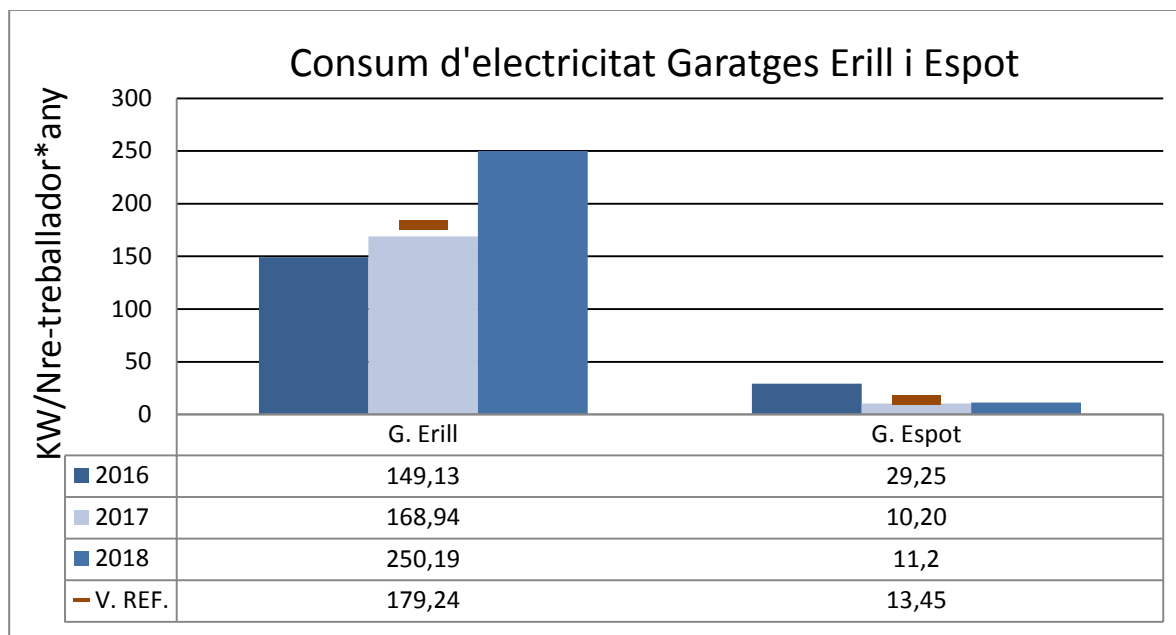
Boí: Des del canvi de lluminàries per tipus LED, el consum es manté més o menys estable amb fluctuacions poc significatives a l'alça i a la baixa i sempre per sota del valor de referència.

Espot: Hi ha un lleuger descens en el consum.

Senet: S'ha produït un augment considerable en el consum d'electricitat en aquest centre. El motiu és que la caldera va donar problemes i es van utilitzar bastants dies radiadors elèctrics per tal de mantenir el confort a les treballadores del centre.

Llessui: Ha disminuït el consum respecte els anys anteriors tot i que en aquest centre encara no s'ha fet el canvi a il·luminació tipus LED de baix consum i més eficiència energètica.

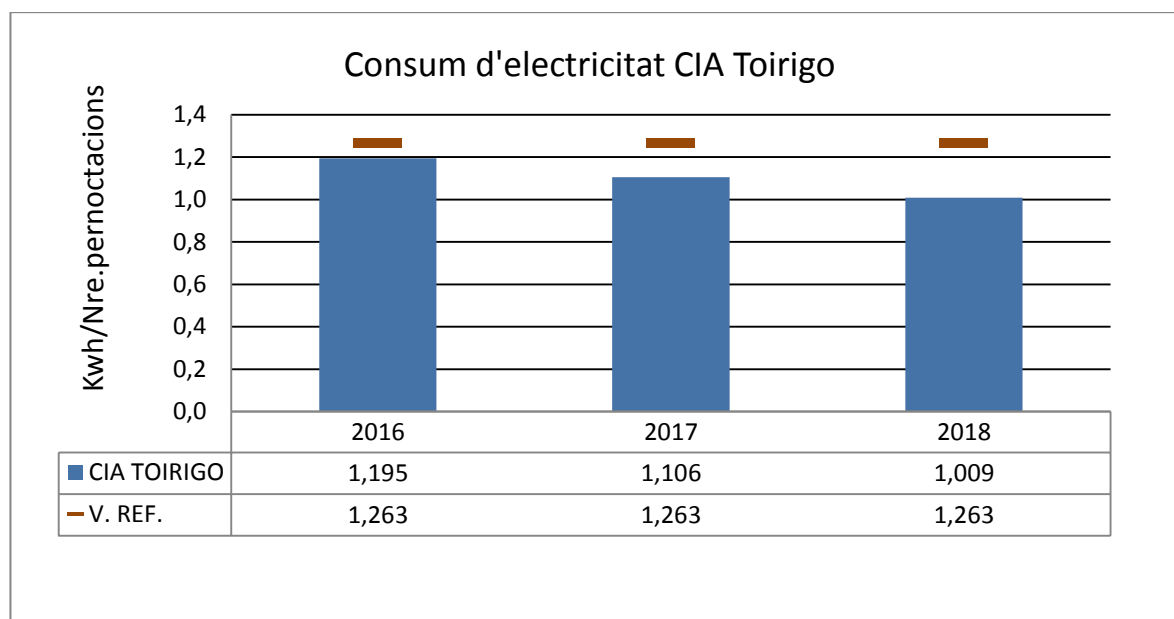
Garatges (Erill/Espot)



Garatge Erill: Ha augmentat notablement el consum d'electricitat al garatge d'Erill la qual cosa es pot deure a una major utilització de la maquinària que necessita corrent per funcionar.

Garatge Espot: El consum ha augment lleugerament però es manté per sota del valor de referència.

CIA Toirigo



El consum continua amb tendència a la baixa.

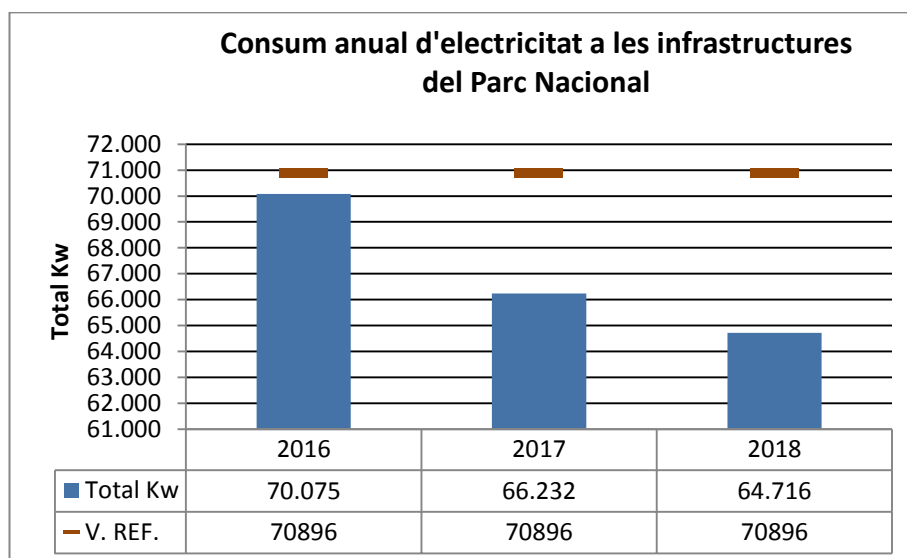
Xalet Aigüestortes: Es disposa de plaques solars per generar l'energia elèctrica.

Casetes d'informació: Les casetes d'informació estan distribuïdes per diferents punts. Aquestes disposen de plaques solars per generar l'energia elèctrica que es requereix.

Exposició Pont de Pallers: Es disposa de plaques solars per generar l'energia elèctrica.

Consum total d'electricitat a les infraestructures del Parc

Unitats en kWh	2016	2017	2018
Boí	23.008	23.457	21.136
Espot	22.913	22.548	20.515
CCI Senet	8.488	7.557	8.715
CCI Llessui	7.671	5.538	4.672
Garatge Erill	4.014	4.541	6.485
Garatge Espot	412	147	175
Subtotal oficines	66.506	63.788	61.698
CIA Toirigo	3.569	3.522	3.018
Subtotal refugis	3.569	3.522	3.018
Total	70.075	66.232	64.716



El consum global d'energia elèctrica s'ha reduït considerablement i està molt per sota del valor de referència.

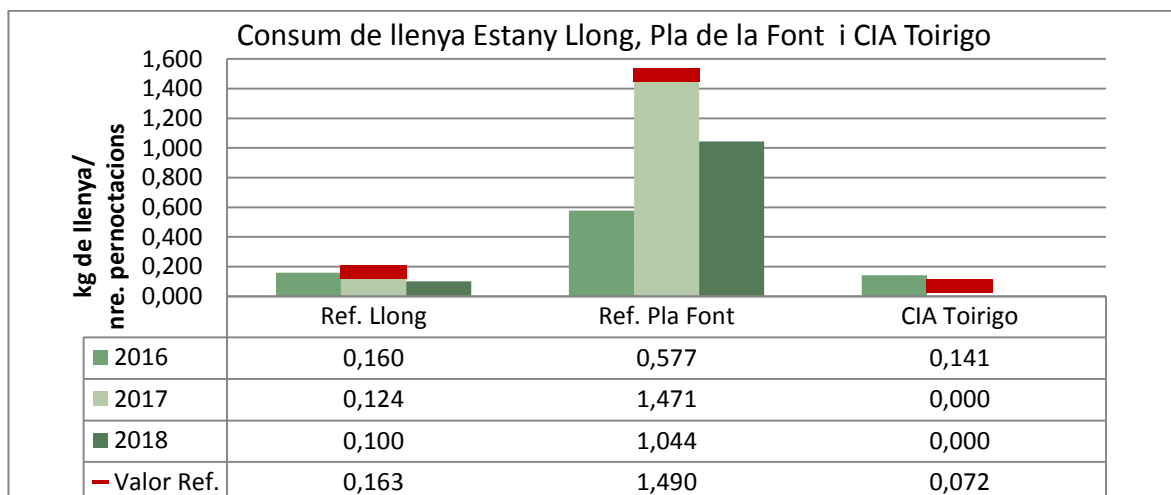
Aquestes dades no inclouen l'energia solar generada als 3 refugis i a les 6 casetes d'informació de l'interior del Parc, totes elles només subministrades amb plaques solars ja que no hi ha aparells per quantificar-la.

CONSUM DE BIOMASSA

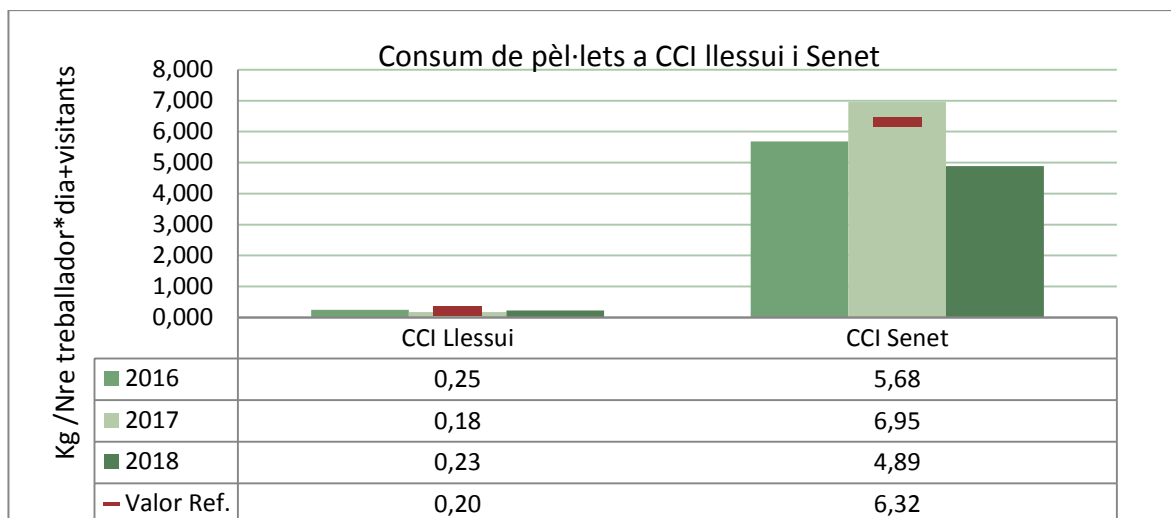
Consum de llenya a les casetes d'informació

Tot i que no es disposa de les dades del consum de fusta, aquest és poc significatiu ja que sol s'utilitza com a combustible per a les estufes de les casetes d'informació. La llenya que s'utilitza prové d'aclarides de boscos que es fa a les forests del municipi.

Consum de llenya als refugis



Consum de pèl·let



CCI Llessui: El consum ha augmentat per sobre del valor referencial però, en general, es força estable.

CCI Senet: L'any 2017 la caldera va donar molts problemes i avaries, fins i tot algun dia es va escapar el tub que connecta el siní amb el cremador, perdent una elevada quantitat de pèl·let que finalment no es va poder cremar. Es desconeixen les causes reals de tantes reparacions però tot apunta que la qualitat del pèl·let no era l'adequada i feia molt polsim que embossava el siní, els tubs i la xemeneia. L'any 2018, la brigada es va encarregar de

la neteja i manteniment setmanal de la caldera i amb aquesta acció es va aconseguir el bon funcionament de la instal·lació. Així, s'ha reduït el consum de pèl·let ja que el cremador l'ha anat consumint degudament. A més, l'hivern ha sigut suau.

CIA Toirigo: No hi ha consum de pèl·let perquè no hi ha persones allotjades a l'hivern.

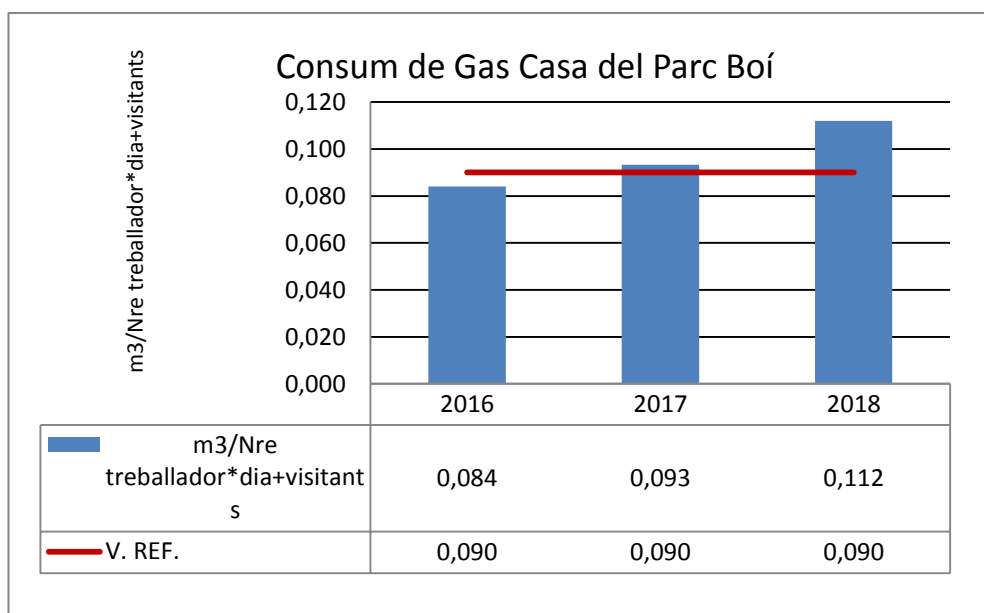
Refugi E. Llong i Pla de la Font: Hi ha hagut menys consum de llenya perquè s'han millorat els tancaments.

Consum total de biomassa (llenya i pèl·let) a les infraestructures del Parc

Unitats en kg	2016	2017	2018
CCI Llessui	2.050	1.275	1925
CCI Senet	12.955	14.825	7750
Subtotal oficines	15.005	16.100	9675
CIA Toirigo	422	0	ND
Ref. Pla de la Font	480	1.100	930
Ref. E. Llong	650	500	400
			330
Subtotal refugis	1.552	1.600	1.660
Total	16.557	17.700	11.335

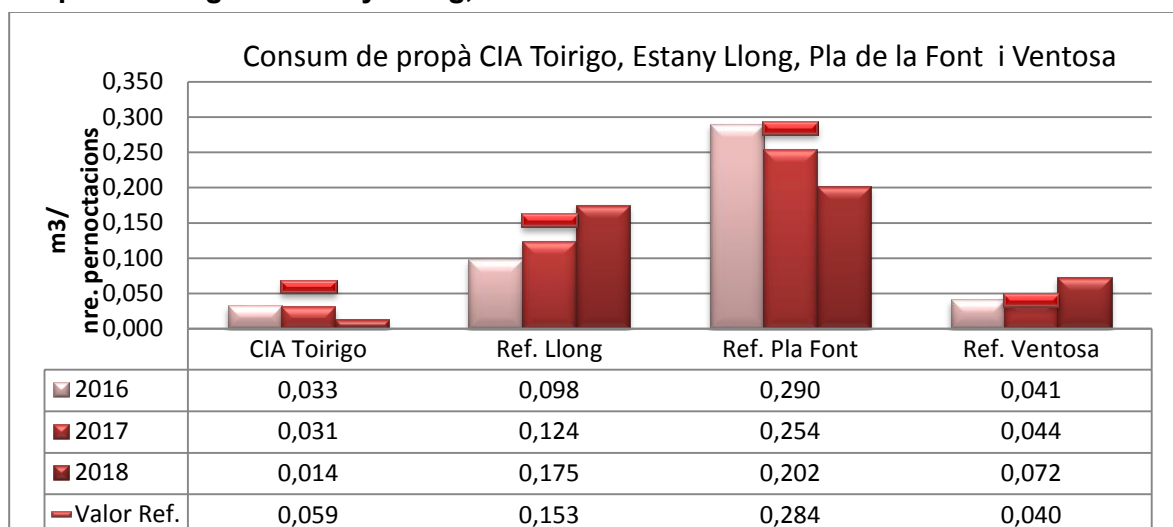
CONSUM DE GAS PROPÀ I GASOIL B

Gas propà a la Casa del Parc de Boí



Tot i que l'hivern ha sigut suau, a la Casa del Parc de Boí el consum ha augmentat fins i tot per sobre del valor de referència.

Propà als refugis d'Estany Llong, Pla de la Font i Ventosa i Calvell

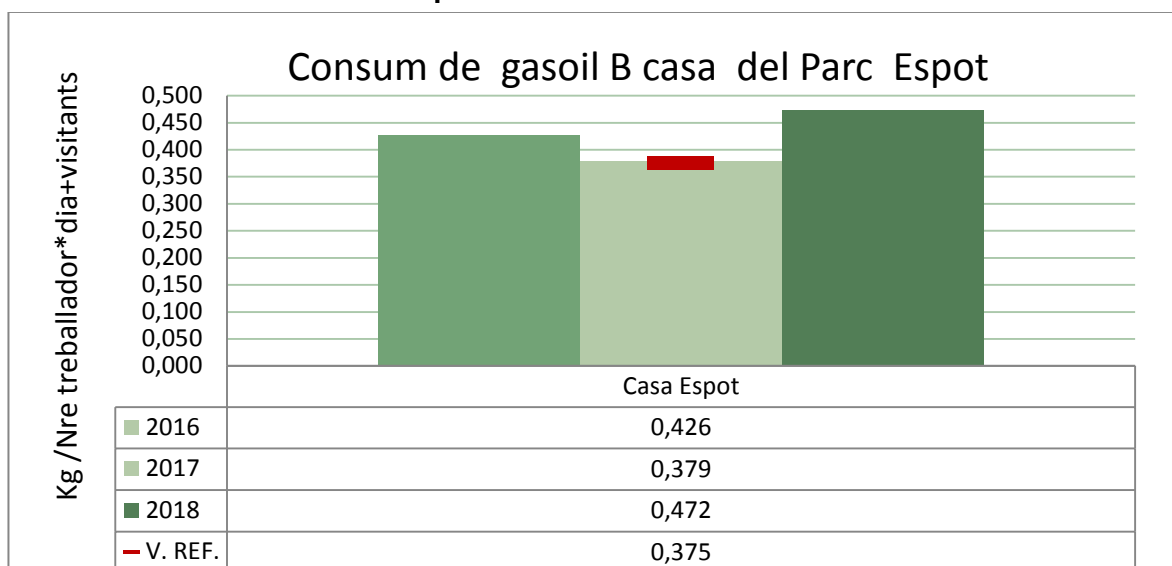


El consum de propà s'ha vist incrementat lleugerament al refugi de Ventosa i Calvell i al refugi d'Estany Llong. En canvi, al refugi Pla de la Font i al campament ambiental de Toirigo el consum d'aquest recurs energètic ha disminuït. A totes aquestes infraestructures s'utilitza el gas principalment per cuinar.

Consum total de gas propà a les infraestructures del Parc

Unitats en m3	2016	2017	2018
Boí	2.773,55	2.891,63	3.221,34
Subtotal oficines	2.773,55	2.891,63	3.221,34
CIA Toirigo	98,131	98,131	61,680
Ref. E. Llong	1.210,58	634,11	715,00
Ref. Pla de la Font	241,59	190,19	179,91
Ref. Ventosa i Calvell	246,73	282,71	457,48
Subtotal refugis	1.797,03	1.205,14	1.414,07
Total	4.570,58	4.096,77	4.635,41

Gasoil B a la Casa del Parc d'Espot



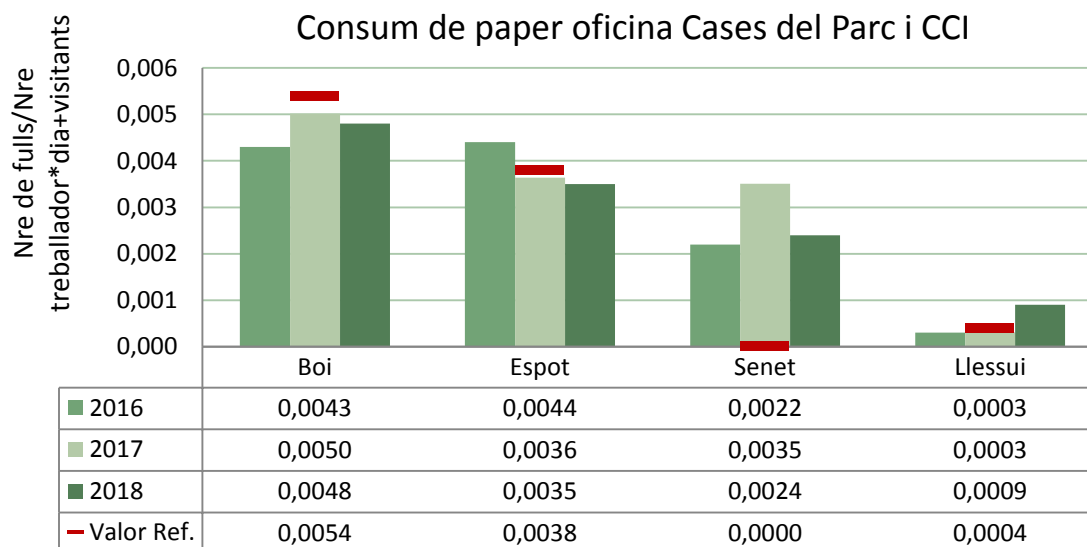
Espot: També ha augmentat el consum de gasoil tot i l'hivern suau.

Consum total de gasoil B a les infraestructures del Parc

Gasoil B - Unitats en L.	2016	2017	2018
Espot	11.076	11.800	15.050

CONSUM DE PAPER D'OFICINA CASES DEL PARC I CCI

El Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici utilitza exclusivament paper reciclat 100%, blanquejat sense clor (TCF), sense blanquejadors òptics, i amb quantitats mínimes de formaldehid i PCB. Aquest aconsegueix també les normes de qualitat DIN 19309 (paper apte per a fotocopiadores) i la norma DIN 6738 (durabilitat del paper).



La Casa del Parc de Boí és la seu administrativa i per defecte és on es genera més consum de paper. S'organitzen nombroses reunions de Patronat, jornades de divulgació... Tot i això, el consum es manté per sota del valor de referència.

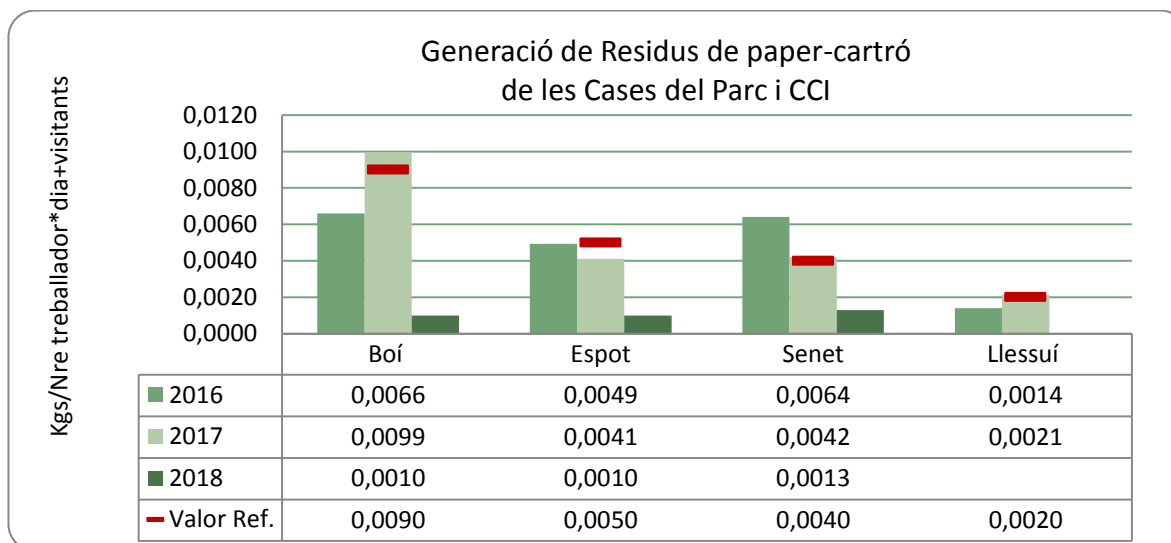
Tots els centres han disminuït el consum de paper excepte Llessui que ha augmentat fins i tot per sobre del valor de referència.

Consum total de paper d'oficina a les infraestructures del Parc

Unitats en kg.	2016	2017	2018
Boí	182,74	142,70	155,43
Espot	118,73	113,76	113,27
CCI Senet	7,48	5,00	19,96
CCI Llessui	3,24	2,24	2,49
Total	312,20	263,70	291,15

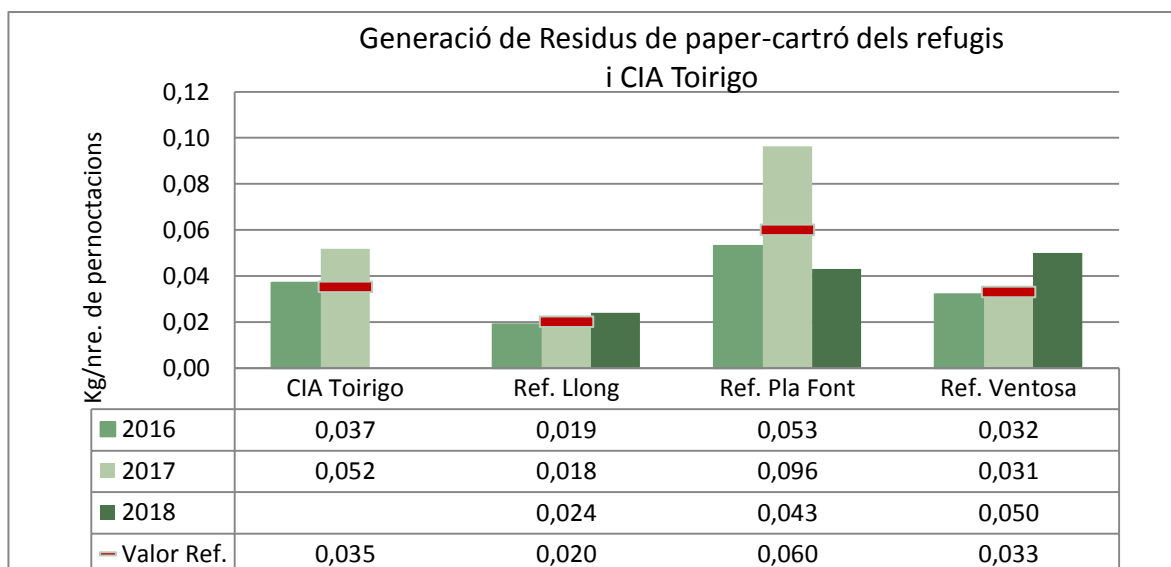
GENERACIÓ DE RESIDUS DE PAPER-CARTRÓ

Cases del Parc i CCI



La generació d'aquest residu ha disminuït notablement en general a totes les cases i centres.

CIA Toirigo, refugi Estany Llong, refugi Pla de la Font i refugi Ventosa i Calvell



L'únic refugi on ha augmentat la generació de residus paper és el Ventosa i Calvell degut a la millor segregació de tots els residus.

Generació de residus de paper-cartró total

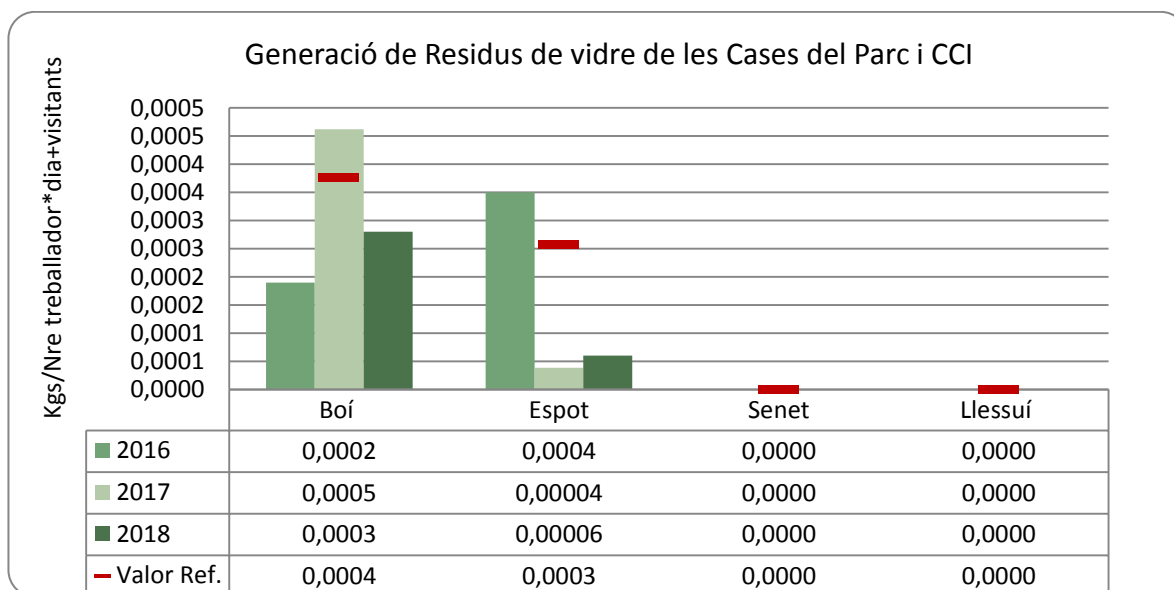
Unitats en kg.	2016	2017	2018
Boí	216,40	307,70	403,40
Espot	128,50	128,00	256,00
CCI Senet	14,50	9,00	3,00
CCI Llessui	12,00	17,23	16,48
Subtotal Oficines	371,40	462,98	678,88
CIA Toirigo	110,62	164,94	
Ref. E. Llong	76,00	71,20	98,50
Ref. Pla de la Font	44,00	72,00	38,00
Ref. Ventosa i Calvell	193,00	200,00	318,00
Subtotal refugis	423,62	508,14	454,50
Total	795,02	971,12	1.133,38

La generació d'aquest residu va molt lligat al consum de paper d'oficina, però també a la gestió a través de deixalleria d'opuscles obsolets, i també el CIA Toirigo i el refugi Ventosa i C. que tenen un volum important de residu de paper.

Del CIA de Toirigo no hi ha dades de residus del 2018. Només de consums.

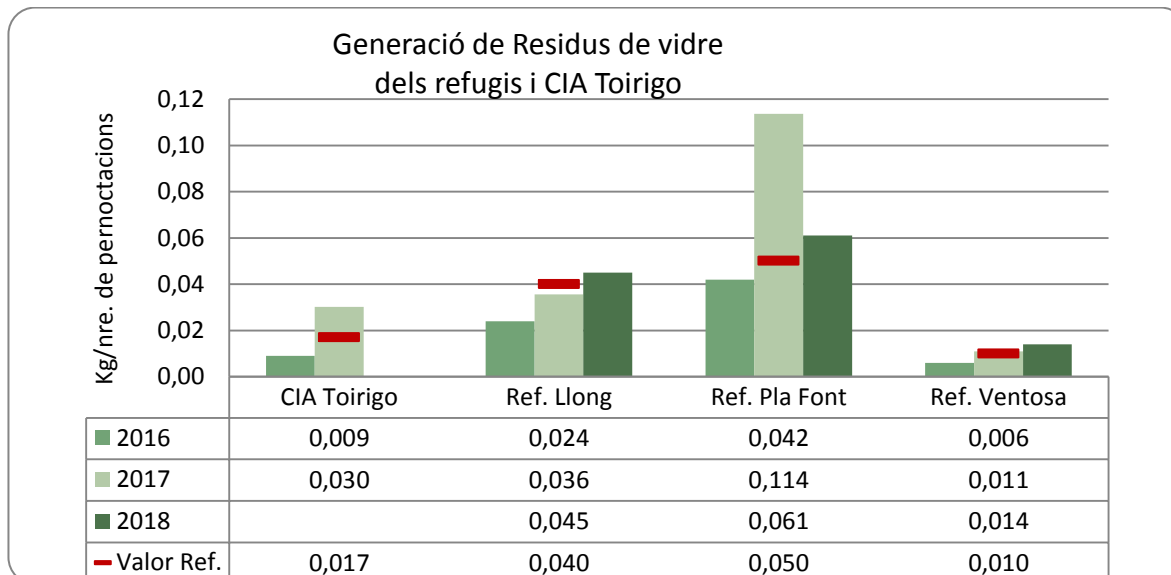
GENERACIÓ DE RESIDUS DE VIDRE

Cases del Parc i CCI



Pel tipus d'activitat que es general al Parc, la generació d'aquest residu sol ser mínima. L'aigua embotellada que s'ofereix durant les reunions, jornades i cursos prové de la deu de Caldes de Boí i es reutilitzen els envasos.

CIA Toirigo, refugi d'Estany Llong, del Pla de la Font i Ventosa i Calvell



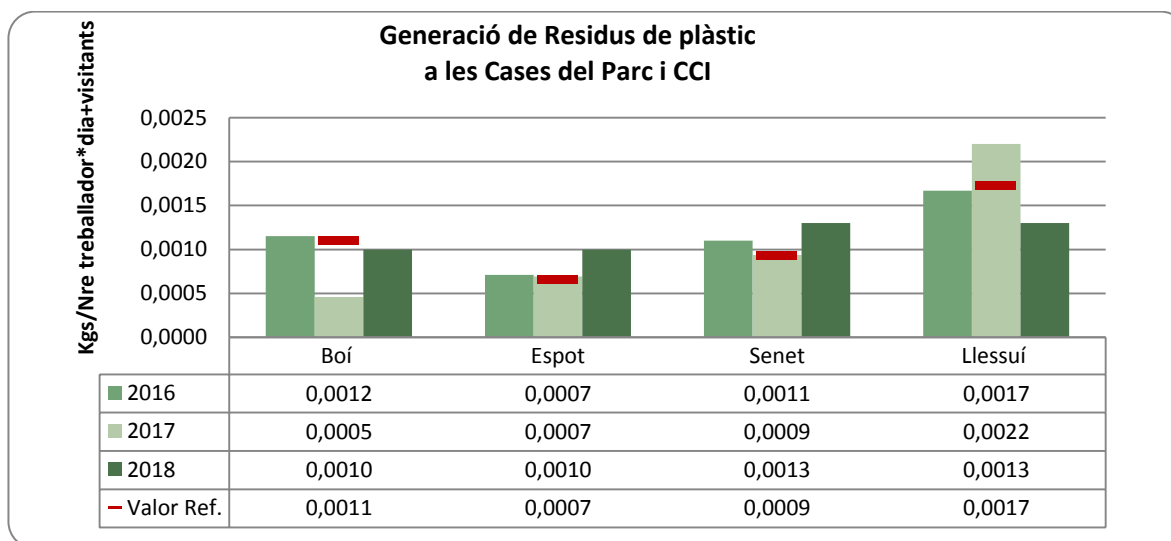
La generació d'aquest residu continua a l'alça excepte al refugi Pla de la Font que ha aconseguit reduir força els kg de vidre ja que les dades 2017 eren desproporcionades. Les xifres s'ajusten força als valors de referència.

Generació total de residus de vidre a les infraestructures

Unitats en kg.	2016	2017	2018
Boí	6,20	14,30	8,15
Espot	9,00	1,20	2,00
CCI Senet	0,00	0,00	0,00
CCI Llessui	0,00	0,00	0,77
Subtotal Oficines	15,20	15,50	10,92
CIA Toirigo	26,37	96,15	ND
Ref. E. Llong	99,50	144,00	182,50
Ref. Pla de la Font	35,00	85,00	54,00
Ref. Ventosa i Calvell	36,00	71,00	91,00
Subtotal refugis	196,87	396,15	327,50
Total	212,07	411,65	338,42

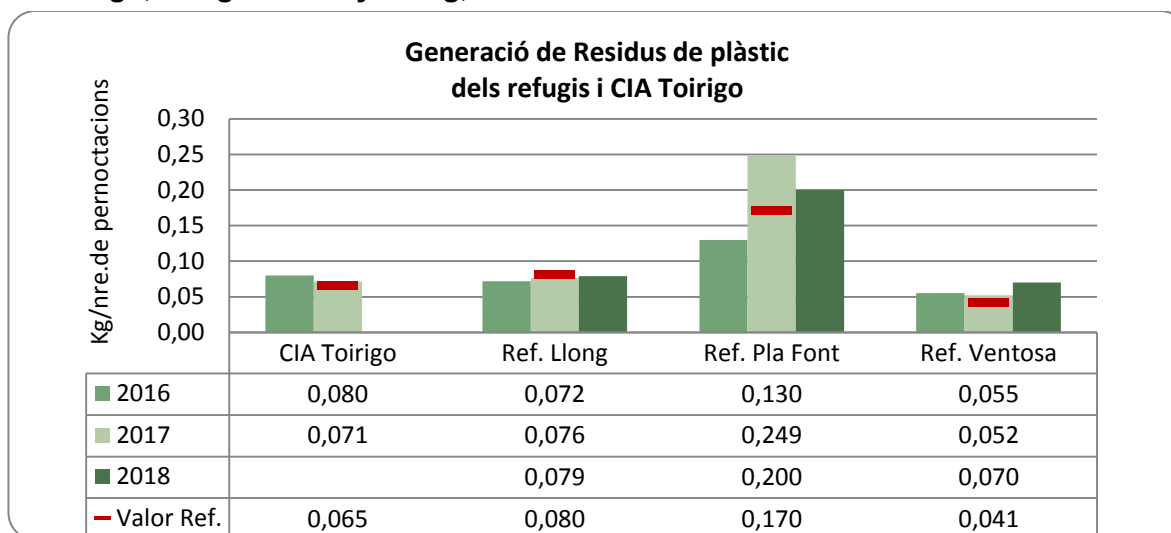
GENERACIÓ DE RESIDUS DE PLÀSTIC

Cases del Parc i CCI



Excepte al centre d'informació de Llessú, la generació d'aquest residu ha augmentat a totes les cases i centres del Parc.

CIA Toirigo, refugi d'Estany Llong, del Pla de la Font i Ventosa i Calvell



CIA Toirigo: No hi ha dades 2018.

Ref. Llong: El valor és estable i lleugerament per sota del valor de referència.

Ref. Pla Font: El valor ha disminuït de manera molt considerable ja que en aquest cas també la generació de residus plàstic era desproporcionat però continua per sobre del valor de referència.

Ref. Ventosa i Calvell: Ha tornat a augmentar la generació de residus de plàstic.

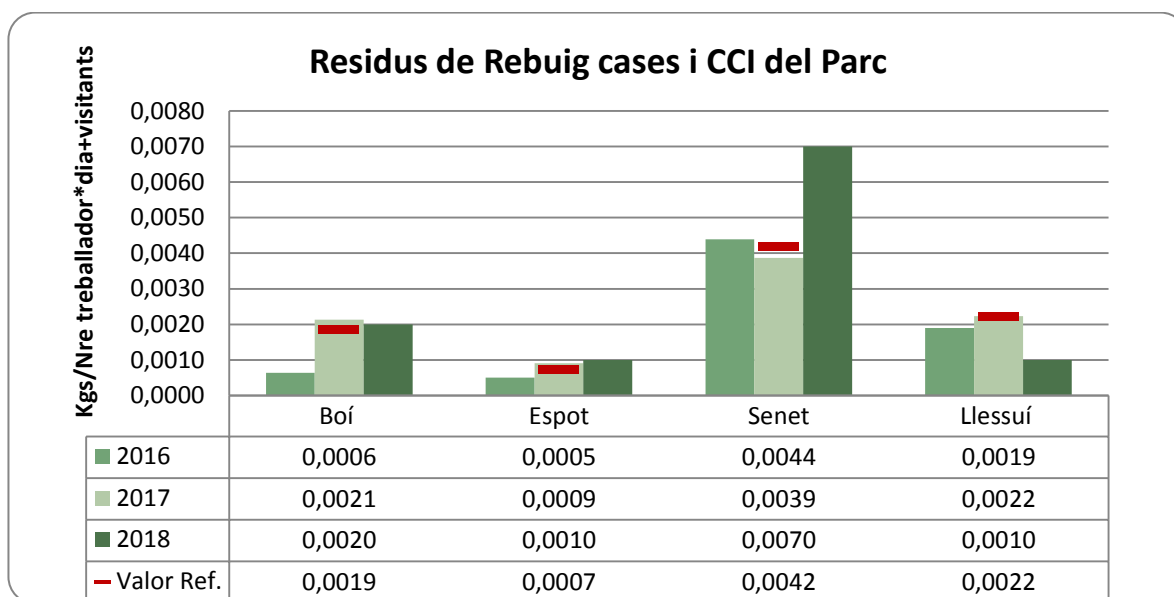
Generació total de residus de plàstic

Unitats en kg.	2016	2017	2018
Boí	37,95	14,30	39,25
Espot	18,50	21,60	31,00
CCI Senet	2,50	2,00	2,00
CCI Llessui	14,00	17,65	11,22
Subtotal Oficines	72,95	55,55	83,47
CIA Toirigo	234,61	226,93	ND
Ref. E. Llong	293,00	307,70	325,40
Ref. Pla de la Font	111,00	186,00	176,00
Ref. Ventosa i Calvell	328,00	338,00	441,00
Subtotal refugis	966,61	1.058,63	942,40
Total	1.039,56	1.114,18	1.025,87

La generació global de residus de plàstic continua augmentant. Això és a causa de la millora en la gestió del residus a Toirigo i ref. Ventosa. Els refugis generen el 95% del residu de plàstic que es genera al Parc. L'any vinent es vol realitzar una jornada de conscienciació per minimitzar la generació de residus plàstic (i tots en general) per anar cap al residu zero i el consum responsable.

GENERACIÓ DE RESIDUS DE REBUIG

Cases del Parc i CCI



Boí i Espot: Valors constants.

Senet: Es produeix un augment important. La segregació en aquest centre és correcta i, a

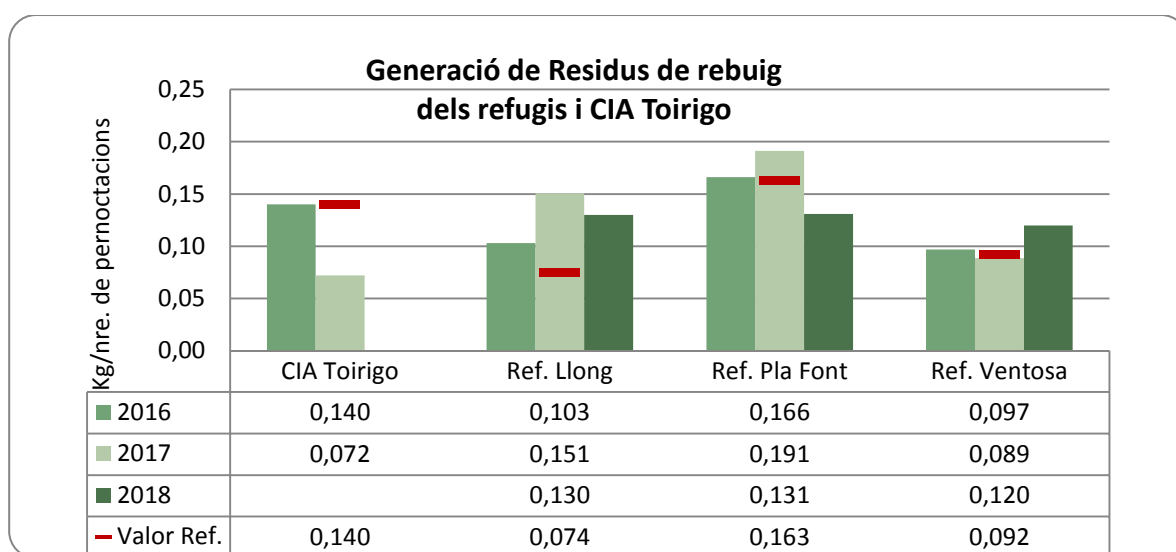
més, hi ha poc personal. Aquest residu prové de la neteja del centre, de les cendres

generades per la combustió de pèl·let de la caldera i del propi pèl·let desaprofitat, arran dels errors de funcionament i de la pèrdua quan es desconnectava el tub que connecta la sitja amb el cremador.

Llessui: Llessui ha aconseguit reduir la generació de rebuig molt per sota del valor de referència i dels anys anteriors.

Aquest tipus de residu hauria de ser zero si la segregació de residus estès ben feta i classificada ja que a l'hora de gestionar aquest residu no es diferencia el material del qual estan fets i, per tant, és una gestió menys positiva ambientalment.

CIA Toirigo, Refugi d'Estany Llong, del Pla de la Font i Ventosa i Calvell



CIA Toirigo: Sense dades 2018.

Ref. Llong: Disminueix la generació d'aquest residu però es manté per sobre del valor de referència.

Ref. Pla Font: Disminueix la generació d'aquest residu.

Ref. Ventosa i C: Torna a augmentar la generació d'aquest residu però és el valor més baix de tots els refugis..

Igual que a les cases i centres del Parc, caldrà reforçar el seguiment d'aquest indicador i recordar les bones pràctiques mediambientals a tot el personal.

Generació total de residus de rebuig

Unitats en kg	2015	2016	2017
Boí	21,00	66,17	67,87
Espot	12,50	28,30	30,50
CCI Senet	10,00	9,00	10,75
CCI Llessui	15,85	17,87	8,68
Subtotal Oficines	59,35	121,34	117,80
CIA Toirigo	417,48	229,48	
Ref. E. Llong	418,80	609,60	531,50
Ref. Pla de la Font	138,00	143,00	117,00
Ref. Ventosa i Calvell	583,00	229,48	781,00
Subtotal refugis	1.557,28	1.211,56	1.429,50
Total	1.616,63	1.332,90	1.547,30

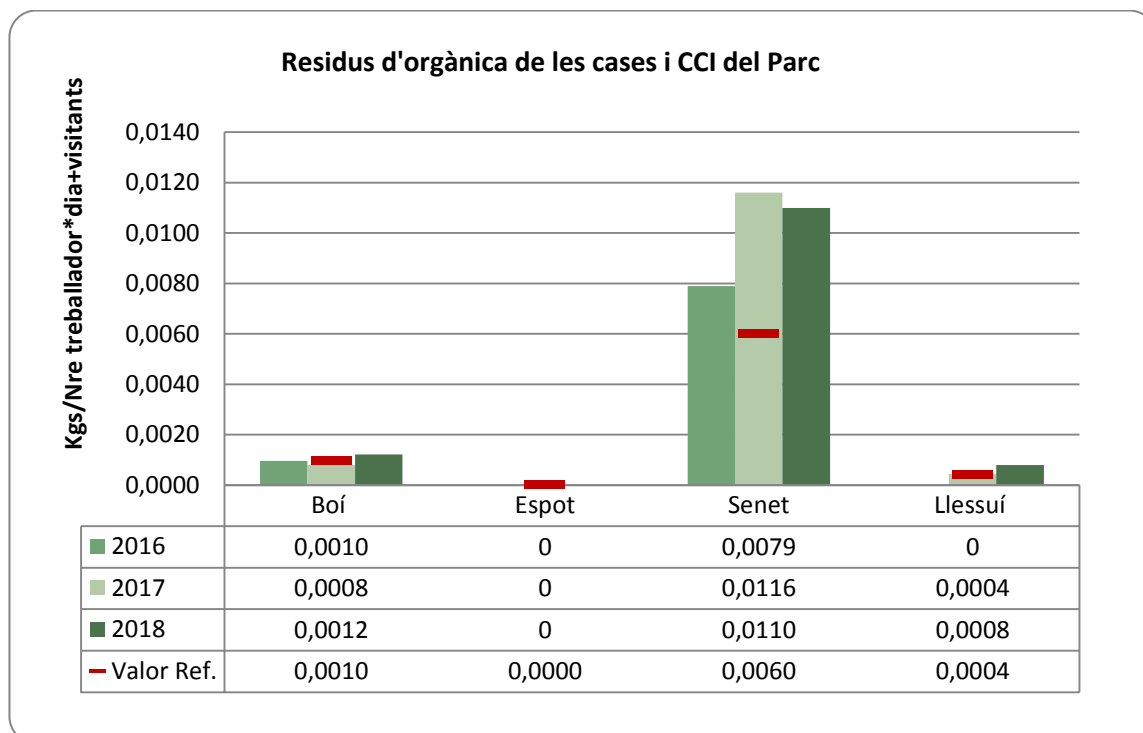
Avaluació del comportament ambiental

Total Parc: La generació total d'aquest residu ha augmentat al conjunt global del Parc. És una dada molt significativa ja que si es fes la correcta classificació dels residus, la fracció resta hauria de ser mínima o inexistent. Val a dir també, però, que hi ha residus que van directament al rebuig perquè estan fets de materials que no es poden separar.

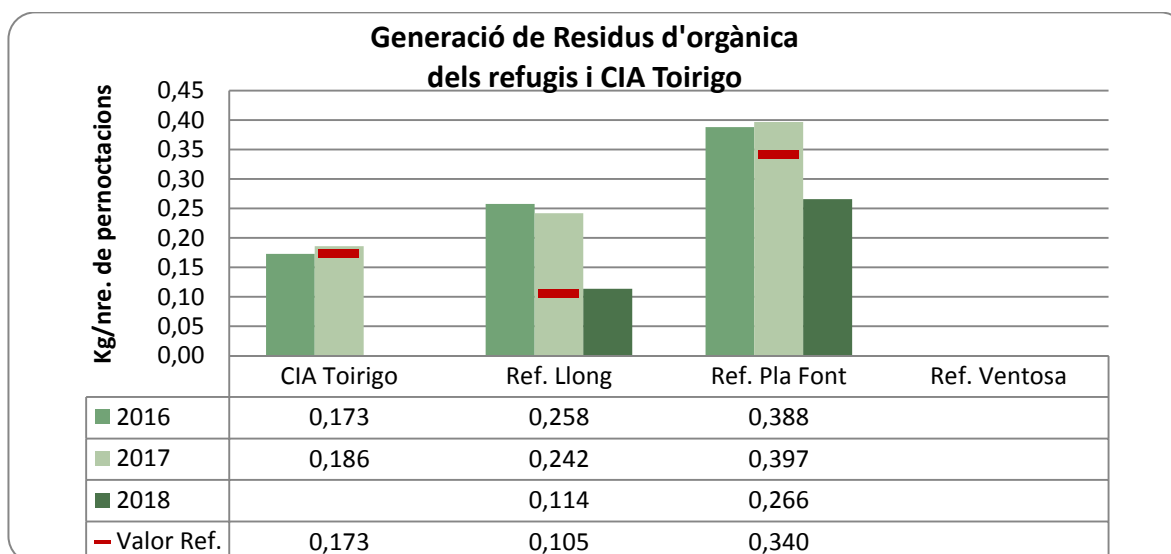
Als refugis Pla de la Font i Estany Llong ha disminuït la generació d'aquest residu ja que no disposen de gaire espai i per tant s'aprofita millor però, en canvi, al refugi Ventosa i Calvell ha augmentat considerablement.

GENERACIÓ DE RESIDUS D'ORGÀNICA

Cases del Parc i CCI



CIA Toirigo i refugis



Unitats en kg	2016	2017	2018
Boí	22,30	24,80	34,60
Espot	ND	ND	1,50
CCI Senet	18,00	24,75	17,25
CCI Llessui	0,00	3,52	6,75
Subtotal Oficines	40,30	49,55	60,10
CIA Toirigo	516,94	590,76	ND
Ref. E. Llong	1.046,60	976,30	467,90
Ref. Pla de la Font	323,00	297,00	237,00
Ref. Ventosa i Calvell	0,00	0,00	0,00
Subtotal refugis	1.886,84	1.864,06	704,90
Total	1.926,84	1.917,13	765,00

Avaluació del comportament ambiental

Total Parc: A les cases del Parc i els CCI la generació d'aquest residu és mínima donat que va molt lligat a les restes de menjar i en pocs casos el personal en genera o es queden a fer els seus àpats.

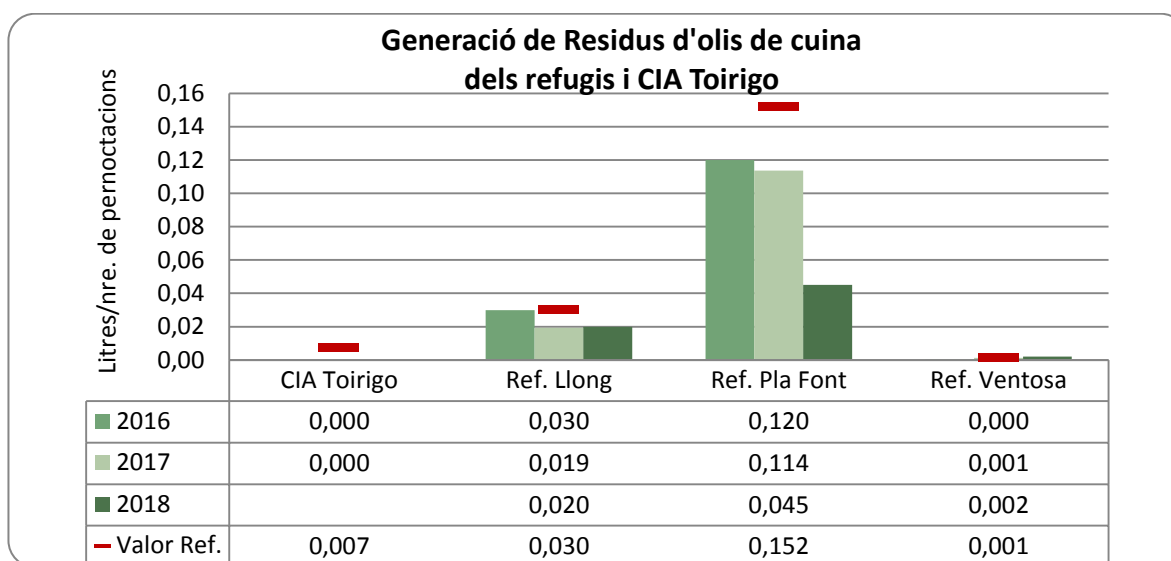
En el cas dels refugis, la quantitat que es genera és molt important i s'ha reduït força excepte a Toirigo que no tenim dades del 2018 i no podem saber-ho. El refugi Ventosa i Calvell encara no fa la separació donat la problemàtica d'haver de transportar-ho en helicòpter. Els refugis del Pla de la Font i del Llong han reduït força la generació d'orgànica i, a més a més, una bona part d'aquest residu es composta *in situ*.

GENERACIÓ DE RESIDUS PERILLOSOS A CASES DEL PARC, CCI i CIA TOIRIGO

Garatge ESPOT *						
Residu	Codi CER	Kg/Nre. Treballador x any				Comentaris / Observacions
		2016	2017	2018	V. Ref	
Fluorescents	200121	0,0071	0,0486	0,064	0,11	Tots els residus es porten a les deixalleries municipals.
Piles	160603*/04	0,511	0,0347	0,1727	0,361	
Envasos buits contaminats	150110	0,284	1,53	0,02	0,28	
Bateries usades	160601*	0	0	0,0128	0	
Olis Usats	130205/06	0	0	0	0	
Equips elèctrics/electrònics obsolets	200136	0	9,7454	1,5707	1,949	
Residu	Codi CER	Kg/Kgr. Consum de paper				
		2016	2017	2018	V. Ref	
Tònners	080317*					

Garatge ERILL *						
Residu	Codi CER	Quantitat (kg)				Comentaris / Observacions
		2016	2017	2018	V. Ref	
Fluorescents	200121	0,0037	0,0065	0,081	0,01	Tots els residus es porten a les deixalleries municipals.
Piles	160603*/04	0	0	0,0289	0,002	
Envasos buits contaminats	150110	3,719	0,4539	0,2932	0,85	
Bateries usades	160601	0	0,0298	0	0,006	
Olis Usats	130205/06	0	0	0	0	
Equips elèctrics/electrònics obsolets	200136	0	0,6696	0,3511	0,665	
Residu	Codi CER	Kg/Kgr. Consum de paper				
		2016	2017	2018	V. Ref	
Tònners	080317*					

GENERACIÓ DE RESIDUS D'OLIS DE CUINA



El 2018 en totes les infraestructures s'ha generat menys residus d'olis de cuina respecte als valors de referència.

Generació total de residus d'oli de cuina

	2016	2017	2018
CIA Toirigo	0	0	ND
Ref. E. Llong	121	78	70,5
Ref. Pla de la Font	100	85	40
Ref. Ventosa i Calvell	2	8	12
Total	223	171	122,5

POTABILITZACIÓ DE L'AIGUA

El laboratori LAICCONA, homologat per l'ACA, realitza analítiques periòdiques de l'aigua destinada per al consum humà dels tres refugis propietat del Parc i del CIA Toirigo. Durant el mesos d'estiu es controla, de forma mensual, si les aigües són aptes per al consum humà (RD 140/2003).

El sistema de potabilització dels refugis funciona amb filtres de diferent porositat que aturen les partícules sòlides i làmpades de raigs UV que eliminen els bacteris. Al CIA de Toirigo s'utilitza clor.

Als tres refugis no es realitza l'analítica de legionel·losi degut a la improbabilitat de la existència de *Legionella pneumophila* ja que aquests es troben situats a força altitud on les temperatures no són molt elevades ni en els mesos d'estiu.

Potabilització de l'aigua del Refugi d'Estany Llong

L'aigua utilitzada per al consum humà al refugi d'Estany Llong es va analitzar 4 cops durant l'estiu del 2018.

Els resultats de les analítiques del mes d'agost no van sortir correctes per la presència d'*Escherichia coli* i bacteris coliformes. Es va fer la revisió dels aparells potabilitzadors ultraviolats.



Potabilització de l'aigua del Refugi del Pla de la Font

Durant el 2018 es van realitzar 2 analítiques de l'aigua de consum humà al refugi Pla de la Font. Les analítiques han sortit correctes i aptes per al consum humà tot i que els valors de PH són lleugerament àcids.

Potabilització de l'aigua del CIA de Toirigo

Es van realitzar 2 analítiques de l'aigua de consum humà, una al mes de juliol i l'altra a l'agost i en tots dos casos va sortir apta pel consum humà. En aquest centre el tractament es fa amb clor.

Va sortir negatiu de legionel·la.

Potabilització de l'aigua del refugi Ventosa i Calvell

Es van realitzar 2 analítiques de l'aigua de consum humà al refugi de Ventosa i Calvell. L'analítica del mes de juliol va sortir apta per al consum humà però la del mes d'agost va donar no apta per la presència d'*Escherichia coli* i de bacteris coliformes.

ABOCAMENT D'AIGUA RESIDUAL

Pel que fa els abocaments d'aigües residuals els límits de referència són els fixats a les pròpies autoritzacions d'abocaments de cadascun dels centres, refugis o WC dels aparcaments, atorgades per la Confederació Hidrogràfica de l'Ebre i l'ACA. Per tal d'avaluar el compliment d'aquests límits s'analitzen els abocaments d'aigua de la sortida dels respectius sistemes de depuració de què disposen. Les autoritzacions de cada instal·lació marca el nombre mínim d'analítiques anuals a realitzar.

Evitar aquests incompliments és molt difícil per les característiques de les infraestructures i de la captació, les limitacions energètiques, climatològiques i orogràfiques. Malgrat tot, des de fa anys s'estan duent a terme moltes accions encaminades a solucionar aquest problema.

Els paràmetres que s'analitzen de l'aigua abocada són els següents:

Demanda química d'oxigen: La DQO és la quantitat d'oxigen necessari per a oxidar la matèria orgànica per mitjans químics i convertir-la en diòxid de carboni i aigua. S'utilitza per mesurar el grau de contaminació i s'expressa en mil·ligrams d'oxigen diatòmic per litre (mgO₂ / l).

Com més gran és la DQO més contaminant és la mostra.

Matèries sòlides en suspensió: El MES comprenen partícules de mida variable que es mantenen en suspensió a l'aigua. És un valor utilitzat com a indicador de la qualitat de l'aigua. Les unitats són en mg/l.

Amoni i Nitrogen Kjeldahl: El nitrogen és un element important a les aigües residuals ja que es necessari pel creixement dels microorganismes. Si l'aigua no conté suficient nitrogen pot haver problemes per deficiència de nutrients durant el tractament secundari. Però també el nitrogen és un contribuent especial per l'esgotament de l'oxigen i l'eutrofització de les aigües quan es troba en elevades concentracions.

En les aigües residuals el nitrogen es troba en quatre formes bàsiques: nitrogen orgànic, amoni, nitrit i nitrat. El nitrogen orgànic i la urea per descomposició bacteriana passen a forma amoniacal. A mesura que l'aigua s'estabilitza, per oxidació bacteriana al medi aerobi es generen nitrits i posteriorment nitrats. El Nitrogen Kjeldahl és la suma de nitrogen orgànic, i l'amoni.

Fòsfor Total: Com el nitrogen, el fòsfor és un element essencial pel creixement biològic. A l'aigua residual el fòsfor es troba en 3 formes: ortofosfats solubles, polifosfats inorgànics i fosfats orgànics, concentracions excessives de fòsfor, igual que de nitrogen, poden provocar un creixement excessiu d'algues a les aigües receptores, la disminució de l'oxigen dissolt i a llarg termini seriosos problemes de contaminació. Cal un control d'aquest component especialment als detergents.

pH: L'activitat biològica es desenvolupa dins d'un interval de pH generalment estret. Un pH que es trobi entre els valors de 5 a 9, no sol tenir un efecte significatiu sobre la majoria de les espècies, encara que algunes són molt estrictes referent a això. Un aspecte important del pH és l'agressivitat de les aigües àcides, que dona lloc a la solubilització de substàncies per atac als materials.

D'aquesta manera, un efluent amb pH advers pot alterar la composició i modificar la vida biològica de les aigües naturals. També és més difícil de tractar per mètodes biològics, que només poden realitzar-se entre valors de pH de 6,5 a 8,5. les aigües residuals urbanes solen tenir un pH pròxim al neutre.

A part de l'efecte directe, el pH té un efecte indirecte, influenciant la toxicitat d'algunes substàncies, especialment d'aquelles en què, la toxicitat depèn del grau de dissociació.

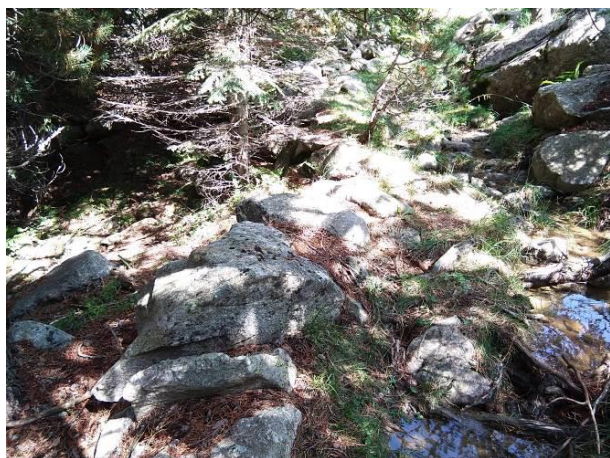
Sistemes de depuració naturals

Construcció d'uns aiguamolls de flux vertical subsuperficial (VSSF)

El setembre del 2018, l'empresa *Naturalea* va executar el projecte dissenyat pel Departament d'Enginyeria Civil Ambiental de la UPC. Un projecte pilot de depuració d'aigües amb sistemes naturals pensat per al refugi d'Estany Long.

La solució que es proposava per a la millora del tractament de les aigües residuals produïdes al refugi era la construcció d'uns aiguamolls artificials de flux subsuperficial vertical amb dues cel·les idèntiques 3x6,5m després de l'etapa de la fossa sèptica. L'aigua procedent de la fossa arriba a una cambra separada que funciona com a sifó d'impulsió d'aigua per gravetat. Quan aquesta cambra està plena, el sifó es posa en marxa de forma natural, generant-se un pols d'aigua que buidarà la cambra de cop. Aquests polsos permeten l'alimentació discontinua d'una de les dues cel·les de l'aiguamoll vertical en intervals de 3-5 polsos/dia durant 3-5 dies. Durant aquest període de temps l'altra cel·la estarà en repòs. Per a poder escollir la cel·la que s'alimentarà hi haurà una arqueta de distribució principal on la canonada principal es bifurcarà en dues canonades del mateix diàmetre. Es col·locarà una vàlvula manual a cada canonada per a poder fer aquesta operació. També hi haurà una altra arqueta d'alimentació a cada cel·la (dues en total). En aquesta arqueta la canonada d'alimentació es divideix en dues més petites amb una vàlvula cada una per a poder regular el flux que va a la cel·la.

L'alçada i la complexitat del lloc fan que el sistema hagi de funcionar sense energia evitant la introducció d'espècies vegetals i disposant d'un espai reduït. Per aquests motius el projecte es decanta per la utilització d'un aiguamoll de flux subsuperficial vertical.



Imatge 38 i Imatge 39 : Ubicació. Font: *Naturalea*.

Treballs realitzats

A l'hora de començar els treballs ha estat necessari fer vàries tales i podes d'arbres així com la retirada de pedres de grans dimensions per tal de preparar el terreny.

S'ha fet la connexió a la fossa actual amb una arqueta que permet treballar amb el sistema antic o amb l'aiguamoll. Així, a l'hivern, quan el refugi està tancat, es pot deixar funcionant la fossa sèptica actual i evitar problemes en les arquetes del nou sistema.

Per tal de generar l'arribada de l'aigua al flux per onades, s'ha instal·lat una cambra sífó de polsos. Aquesta, acumula l'aigua necessària per a una onada alliberant-la un cop assolit el volum pertinent.

L'arqueta amb les claus de pas controlen l'alimentació i la distribució de l'aigua provinent de la cambra sífó direcció a l'aiguamoll. Totes les connexions fins a aquest punt s'han realitzat amb canonada de PVC de DN125, sortint amb DN63. Per protegir l'estructura de l'arqueta, que es troba a una cota inferior del terreny, s'ha construït un petit mur amb la pedra extreta en la preparació del terreny. A la sortida de l'arqueta, s'ha realitzat una doble circulació, una per a cada cel·la, que a la vegada es bifurca per a fer l'aportació d'aigua en dos punts diferenciats.



Imatge 40 Cel·les a diferent granulometria i de funcionament alternatiu

Font: Naturalea.

L'excavació de l'aiguamoll ha resultat força complicada per la presència de molta roca de granit de grans dimensions, la qual ha estat necessari trencar-la per a poder-la desplaçar amb la màquina. Un cop obtinguda l'explanada a la cota buscada, s'ha creat una estructura de fusta a tall d'encofrat per tal de poder treballar la impermeabilització i el rebliment, tant de talussos com de l'aiguamoll mantenint les mides del projecte.

Un cop creada l'estructura s'ha procedir a la impermeabilització (amb una làmina EPDM protegida amb geotèxtil), i al rebliment del material granular. Per complementar la protecció de la làmina EPDM i per tenir una estructura que aguanti els talussos un cop es degradi la fusta, s'ha fet una cobertura dels laterals amb geomalla C350 Vmax.

55 cm – Capa superficial/filtrant Grava fina de 2-8 mm de diàmetre
10 cm – Capa intermèdia Grava de 5-15 mm de diàmetre
15 cm – Capa de drenatge Grava de 20-30 mm de diàmetre

Per tal de poder garantir que el sistema funcioni per gravetat ha estat necessari fer un gran rebaix del terreny. Això, combinat amb la poca disponibilitat de l'espai ha provocat l'aparició d'un fort talús entre l'aiguamoll i el camí. Per tal d'evitar desprendiments de sòl i estabilitzar el talús s'ha construït un mur de pedra recobert amb terra.

Per a les connexions de drenatge i aeració s'ha treballat amb canonada de DN110, combinant tub drenat amb tub de PVC.

Un cop recollida l'aigua de l'aiguamoll, les connexions de les dues cel·les s'ajunten i desemboquen cap al talús, acostant-la a un drenatge natural de la vessant de la muntanya. Per evitar erosions al terreny, s'ha col·locat una pedra per evitar que l'aigua piqui directament contra el terreny.

La ubicació de l'aiguamoll es troba just en un punt de recollida d'aigua natural i de desaigua del camí. Per aquest motiu, s'han realitzat dues intervencions per dirigir l'escorrentiu i minimitzar els danys ocasionats per episodis de pluja. La primera ha estat la creació d'una mota a la zona més pròxima al refugi per evitar que l'aigua entri per aquest punt, provocant problemes de colmatació a les diferents arquetes. L'altra ha estat la creació d'una canal neutralitzada a la part alta del talús que dirigeix l'aigua a través de l'àmbit d'intervenció.

En aquestes taules es poden veure alguns paràmetres d'abocament amb valors superiors als límits permesos en alguna de les analítiques, però en general els resultats han estat molt bons, per que s'està incidint molt en el manteniment i la millora de les fosses d'aquests refugis.

Les fosses que han enregistrat el compliment en tots els paràmetres analitzats segons les seves respectives autoritzacions d'abocament són: els refugis d'Ernest Mallafre i de Saboredó i el campament de Toririgo.

Els valors més elevats i destacables negativament són la DQO, l'Amoni i en alguns casos també el Nitrogen Total Kjeldhal i les matèries en suspensió. Els valors més acceptables i dins dels indicadors admissibles són el pH, el Fòsfor Total i la quantitat d'olis i greixos.

Valors Matèries En Suspensió (MES en mg/l)

Mes	Prat de Pierró	Xalet d'Aigüestortes	CIA Toirigo	R. E. Llong	R. Ventosa i C.	R. Pla de la Font
Juny				107		
Juliol	67		45		17	100
Agost					55	
Setembre		89	12		<10	288
Límit legal	180	180	180	180	180	180

Valors Demanda Química d'Oxigen (DQOnd en mg/l)

Mes	Prat de Pierró	Xalet d'Aigüestortes	CIA Toirigo	R. E. Llong	R. Ventosa i C.	R. Pla de la Font
Juny				466		
Juliol	99		124		35	302
Agost					181	
Setembre		1750	27		28	500
Límit legal	380	380	380	380	380	380

Valors pH

Mes	Prat de Pierró	Xalet d'Aigüestortes	CIA Toirigo	R. E. Llong	R. Ventosa i C.	R. Pla de la Font
Juny				8,5		
Juliol	7		7,2		7,3	7,3
Agost					8,6	
Setembre		8,8	7 2		7,4	7,1
Límit legal	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9

Valors Fòsfor Total (PT en mgPT/l)

Mes	Prat de Pierró	Xalet d'Aigüestortes	CIA Toirigo	R. E. Llong	R. Ventosa i C.	R. Pla de la Font
Juny				14,9		
Juliol					0,4	9,5
Agost					7,3	
Setembre					0,9	10,6
Límit legal	20	20	20	20	20	20

Valors Amoni (N-NH₄⁺ en mg N-NH₄⁺/l)

Mes	Prat de Pierró	Xalet d'Aigüestortes	CIA Toirigo	R. E. Llong	R. Ventosa i C.	R. Pla de la Font
Juny				181,4		
Juliol						89,6
Agost					77	
Setembre						73 4
Límit legal	20	20	20	20	20	20

Valors Nitrogen Total Kjeldhal (NTK en mgN/l)

Mes	Prat de Pierró	Xalet d'Aigüestortes	CIA Toirigo	R. E. Llong	R. Ventosa i C.	R. Pla de la Font
Juny				174,8		
Juliol					<3	81,1
Agost					66,4	
Setembre					21,6	84,9
Límit legal	60	60	60	60	60	60

Valors Olis i greixos (mg/l)

Mes	Prat de Pierró	Xalet d'Aigüestortes	CIA Toirigo	R. E. Llong	R. Ventosa i C.	R. Pla de la Font
Juny				6		
Juliol			<5		<5	<5
Agost						
Setembre		6	<5		<5	<5
Límit legal	30	30	30	30	30	30

*A l'aparcament de Prat de Pierró (accés sector Espot) es disposa d'uns lavabos amb un dipòsit.

Abocaments d'aigües residuals refugis externs al PNAESM

Al Parc hi ha 12 refugis guardats que ofereixen servei d'allotjament i menjar als excursionistes, 9 dels quals no són propietat del PNAESM, sinó que pertanyen al CGA, al CEC, a la FEEC... Aquests refugis, malgrat no estar certificats com a establiments EMAS s'intenta integrar-los al sistema, (ja que estan dins del seu abast), i es procura garantir que la gestió ambiental que duen a terme sigui la millor possible.

Sens dubte, l'aspecte ambiental dels refugis externs que més pot afectar el medi ambient és l'abocament d'aigües residuals. Per això el PNAESM col·labora en la realització de les analítiques de l'aigua efluent de les fosses, conjuntament amb la resta d'analítiques d'aigua que realitza el PNAESM.

Els resultats de les analítiques es comunica als guardes dels refugis i als seus propietaris i es faciliten protocols de manteniment de les fosses per què el tractament de l'aigua sigui el més eficaç possible.

A la taula resum següent es poden veure tots els paràmetres analitzats a les infraestructures del Parc, tant de la seva propietat com en refugis externs per tal de fer una comparativa millor. Els valors més problemàtics són la demanda química d'oxigen i l'amoni. A més, altres valors contaminats importants d'algun cas concret són les matèries en suspensió i el Nitrogen Kjeldahl. En general però les xifres són més satisfactòries que altres anys.

Taula resum aigües residuals de tots els refugis

Refugi	MES (mg/l)	DQO (mg/l)	DBO ₅ (mg/l)	pH	PT (mg/l)	NH ₄ ⁺ (mg/l)	NTK (mg/l)	Olis i greixos (mg/l)
Prat de Pierró	67	99	12	7				
Xalet d'Aigüestortes	89	1750*		8,8				6
CIA Toirigo	45	124	35	7,2				<5
R. E. Llong	107	466		8,5	14,9	181,4	174,8	6
R. Ventosa i C.	55	181		8,6	7,3	77	66,4	<5
R. Pla de la Font	288	500		7,3	10,6	89,6	84,9	<5
R. Amitges	67	240		7,2	6,5	72,9	64,2	<5
R. JM Blanc	448	933		6,9	3,6	28,8	40,9	<5
R. E. Mallafre	140	331		7,2	8,6	91,4	82,9	<5
R. Saboredó	23	56		7,3	2,1	23	20,9	<5
R. Colomers	172	934		7,8	20	238,1	>200	35,3
R. Restanca	208	630		8,2	17	168,3	159,4	17,3
R. Colomina	152	293		6,6	2,9	9	17,1	<5
R. Gerdar	42	125		7,2	5,8	41,4	37,1	5,3

*Possible alteració de la mostra segons les condicions de recollida

LLOTS DE DECANTACIÓ INFRASTRUCTURES DEL PNAESM

Llots de decantació X. Aigüestortes Ref. Llong i Pla de la Font

X. Aigüestortes	Aspecte ambiental / Indicador	Valor			Comentaris/observacions
		2016	2017	2018	
	Generació de llots de decantació (nre. m ³)	0	9	0	La fossa sèptica no es buida cada any
Ref. Pla de la Font	Aspecte ambiental / Indicador	Valor			Comentaris/observacions
		2016	2017	2018	
	Generació de llots de decantació (nre. m ³)	0	0	0	La fossa sèptica no es buida cada any
Ref. Estany Llong	Aspecte ambiental / Indicador	Valor			Comentaris/observacions
		2016	2017	2018	
	Generació de llots de decantació (nre. m ³)	7	10	7	La fossa sèptica es buida cada any degut a la gran quantitat de pernoctacions al llarg de la temporada d'apertura del refugi
CIA Toirigo	Aspecte ambiental / Indicador	Valor			Comentaris/observacions
		2016	2017	2018	
	Generació de llots de decantació (nre. m ³)	0	0	7	La fossa sèptica no es buida cada any

* Les fosses no es buiden cada any, sinó que es fa en funció de les necessitats, i per això l'augment o disminució varia en funció de l'any.

EMISSIÓ DE GASOS DE COMBUSTIÓ

Emissió de gasos de combustió a les casetes d'informació

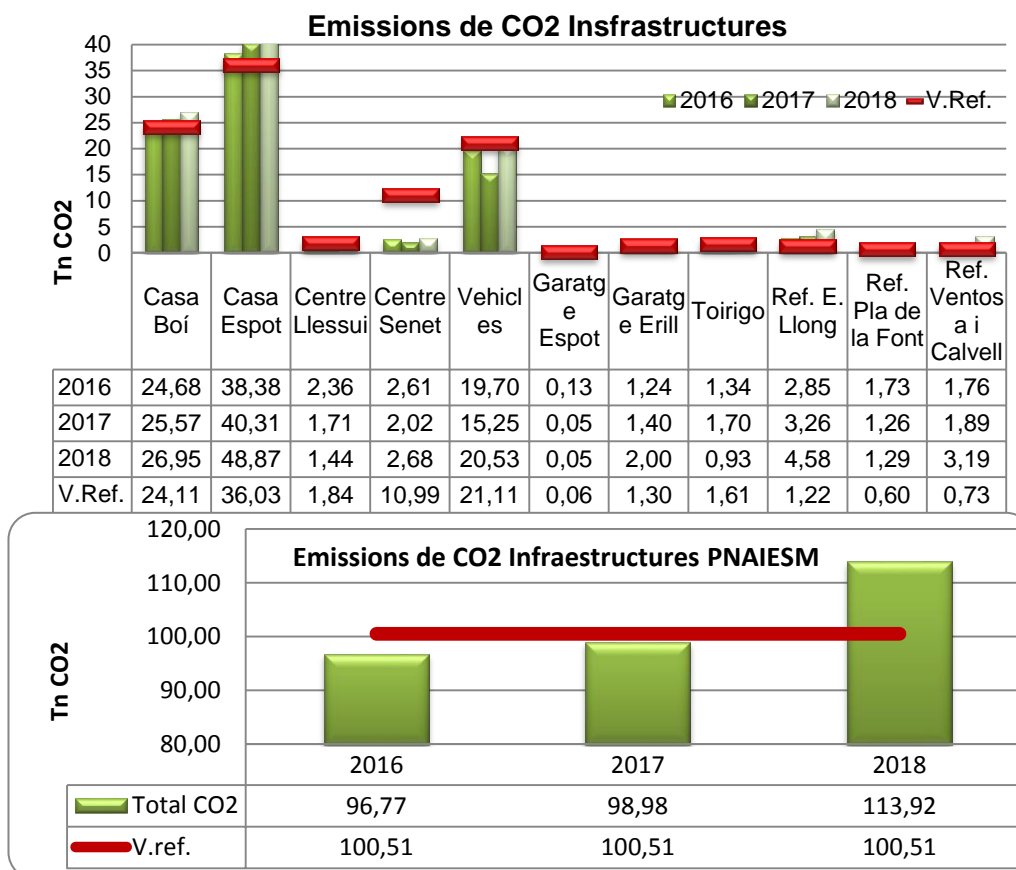
Aspecte no significatiu ja que no existeixen dades quantitatives. L'emissió de gasos de combustió a les casetes d'informació i control es deu a la llenya de les estufes.

Emissió de CO₂

Per al càlcul de les emissions de CO₂ s'han pres les dades de consums energètics i de combustibles de totes les instal·lacions, vehicles i màquines del PNAESM, i s'han transformat en unitats de massa de CO₂ segons els factors de conversió extrets de la [Guia pràctica per al càlcul d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle \(GEH\). Versió 1 de març de 2019](#) de l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic.

Juntament amb la Guia, la [Calculadora](#) és l'eina recomanada per a l'elaboració de l'inventari d'emissions GEH, La Calculadora inclou els últims factors d'emissió disponibles i permet estimar les emissions associades a una activitat. En concret, serveix per estimar les emissions derivades del consum energètic i del transport entre altres.

Emissions totals de CO₂ a les infraestructures del Parc

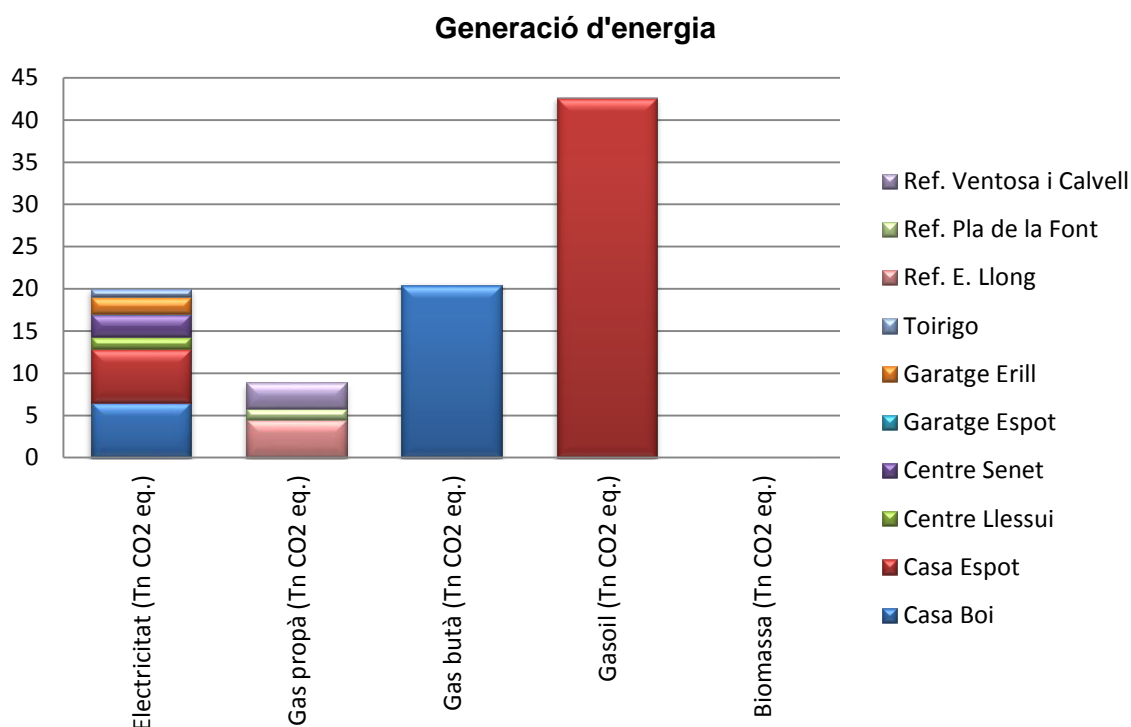


Avaluació del comportament ambiental

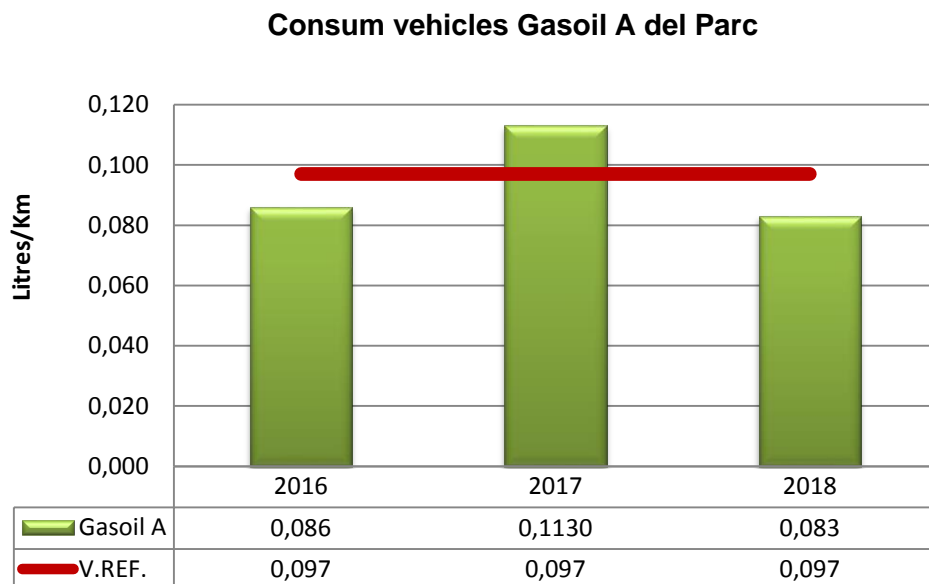
Les emissions de CO₂ a l'atmosfera originades per les infraestructures del Parc van totalment lligades amb l'energia consumida però el factor d'emissió de CO₂ de l'energia elèctrica varia cada any en funció del mix elèctric anual, que depèn si aquesta energia s'ha generat més de combustibles sòlids, o de renovables, etc.

El valor del factor d'emissió de CO₂ de l'energia elèctrica ha augmentat de manera molt significativa i fins i tot per sobre de la mitjana dels darrers 5 anys. Cal destacar l'important descens del CCI de Senet pel canvi de gasoil a pèl-let així com també, el CO₂ produït pels vehicles.

En total s'han generat 112,41 Tn de CO₂ al conjunt global del Parc comptant consum energètic, elèctric i de gasoil de vehicles i maquinària.



L'impacte més significatiu de les emissions de CO₂ prové del consum del consum de gasoil (36,4%): un 18,16% del total prové de la combustió de gasoil per calefacció a la Casa del Parc d'Espot i un 18, 24% del consum de gasoil de vehicles dièsel.

MANTENIMENT DEL PNAESM: CONSUM DE COMBUSTIBLE VEHICLES I ALTRES**Consum de gasoil A****Observacions / comentaris**

El consum mig dels vehicles torna a reduir-se i ha passat dels 11,3 l/100 km als 8,3 l/100 km. Cal tenir en compte que els vehicles cada cop son més antics i gasten més. Malgrat que estem disminuint el consum, el tipus d'avaluació que fem fa que aquest continuï sortint significatiu. Amb l'ús del vehicle elèctric des del juliol, s'ha deixat de generar 0,26 Tn de CO₂ equivalent.

Consum total de gasoil A

Unitats en Lt.	2016	2017	2018
Gasoil A	7.869	7.564	8.317

ÚS PÚBLIC INTENS (ASPECTES GENERATS PELS VISITANTS)

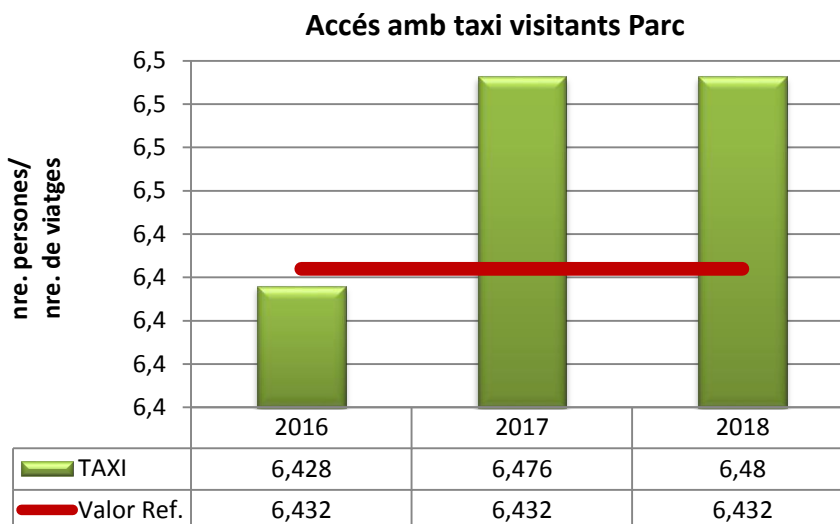
Amb la finalitat de valorar els aspectes ambientals que generen impacte per part dels visitants, s'han definit una sèrie d'indicadors i una metodologia per valorar-los i fer-ne el seguiment.

A continuació es mostren els resultats:

Nombre de persones per taxi

Per poder accedir a les portes del PNAESM existeixen diversos mitjans: cotxe particular (depèn sempre del nivell d'ocupació i de la capacitat dels aparcaments), taxis oficials o a peu.

Pel que fa els taxis, aquests no depenen directament del PNAESM, però sí que existeixen unes normes per tal de realitzar els viatges amb el màxim d'ocupació dels vehicles tenint sempre en compte el temps d'espera dels visitants. És per això, que s'ha establert l'indicador de nombre (nre) de persones per taxi/nre de viatges realitzats, a fi de controlar aquesta ocupació i intentar no generar emissions atmosfèriques, sorolls i pols en excés.



Observacions / comentaris

La ratio de persones per taxi és bastant constant. En el cas de Boí, s'han modernitzat els vehicles de manera que es puguin transportar més passatgers per trajecte i, per tant, fent el transport més rendible i eficient.

Indicadors de mesura de l'impacte de l'ús públic

El Parc ha rebut aquest any 522.014 visitants en una entorn relativament fràgil i de màxima protecció.

Atès que és una zona muntanyosa de difícil accés, i la major part de les visites es realitzen a peu pels camins, els principals impactes dels visitants es generen al llarg d'aquesta xarxa de camins i als llocs on hi ha més tradició d'aturada: estanys, miradors, planells, vores dels rius i refugis. Aquests impactes varien molt segons la freqüentació del lloc, la llunyania dels aparcaments i la fragilitat del medi.

La instrucció que mesura l'impacte de l'ús públic al Parc agrupa els camins en quatre zones en funció dels usos permesos en cadascuna d'aquestes, així com la fragilitat del medi o els nivells de freqüentació del lloc:

- Grup 1: Zona de reserva amb un grau màxim de protecció on no està autoritzat cap tipus d'ús públic.
- Grup 2: Zona d'ús restringit amb ús públic limitat.
- Grup 3: Zona d'ús moderat compatible amb ús públic.
- Grup 4: Zona d'ús especial preparades per ús públic intens.

S'utilitzen un sèrie d'indicadors que ens permeten mesurar quan l'ús públic que suporta un determinat camí l'està degradant en excés:

- La densitat de drecceres.
- L'abandó d'escombraries.
- L'erosió del camí.
- La degradació de la vegetació de la vora del camí.

En les àrees d'aturada els indicadors que es mesuren són:

- L'abandó d'escombraries.
- La degradació de la vegetació.

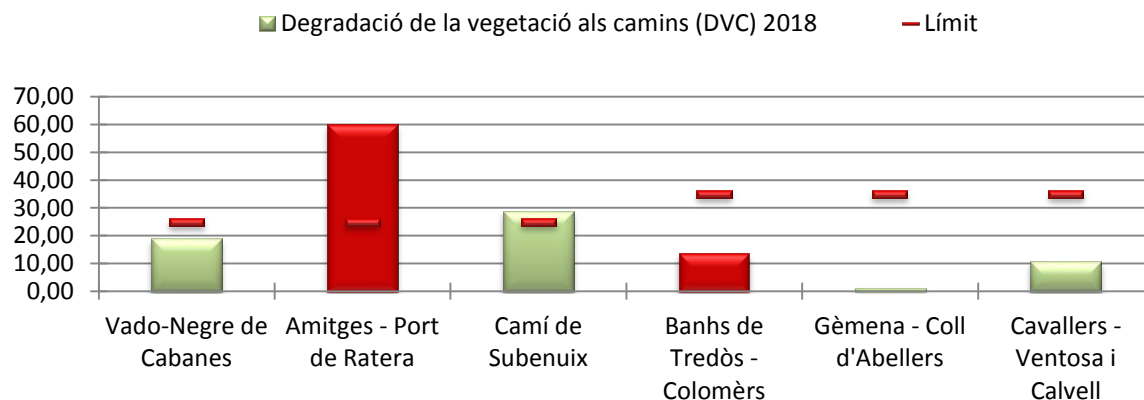
Per cada indicador hi ha un valor, anomenat límit de canvi, que quan se supera indica que l'ús públic que suporta el camí l'està afectant negativament. Aquest límit de canvi varia en funció del grup al qual s'ha inclòs el camí.

Quan hi ha un indicador que sobrepassa el límit de canvi, implica que l'aspecte és significatiu i cal proposar accions correctores al camí o a l'àrea per evitar aquesta degradació.

Cada anys s'avaluen 6 camins i 2 àrees dins del llistat de camins: 3 camins i 1 àrea en cada sector (Boí i Espot).

A continuació es mostren els resultats de l'estudi del 2018:

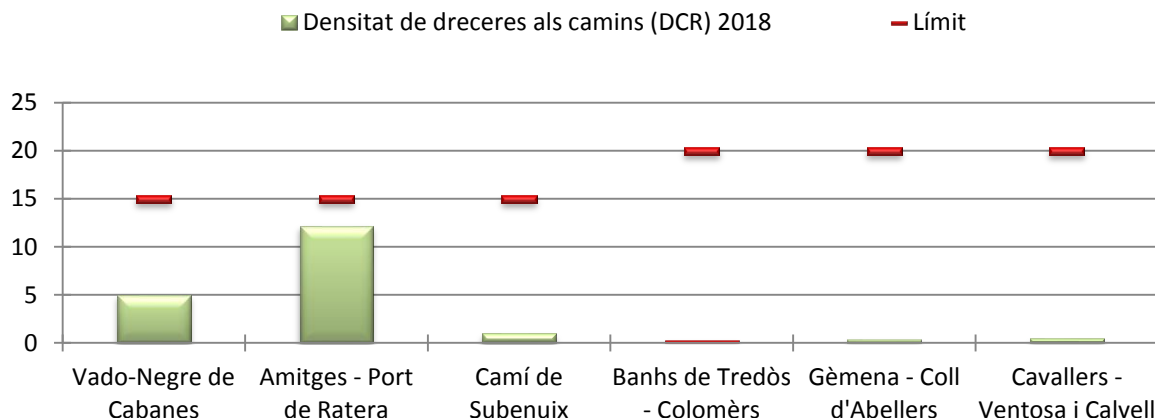
Degradació de la vegetació en camins (DVC)



Observacions / comentaris

L'indicador es manté igual o per sota del límit de canvi acceptable a gairebé tots els casos, tret del camí d'Amitges al Port de Ratera on l'indicador dobla el valor del límit, durant l'any 2019 es faran millores en aquest camí tipus restauració i reforç de la senyalització. El camí dels Banhs de Tredòs a Colomèrs dona per sobre del límit perquè segons el sistema de gestió ambiental està classificat en zona de reserva integral la qual cosa no és correcta.

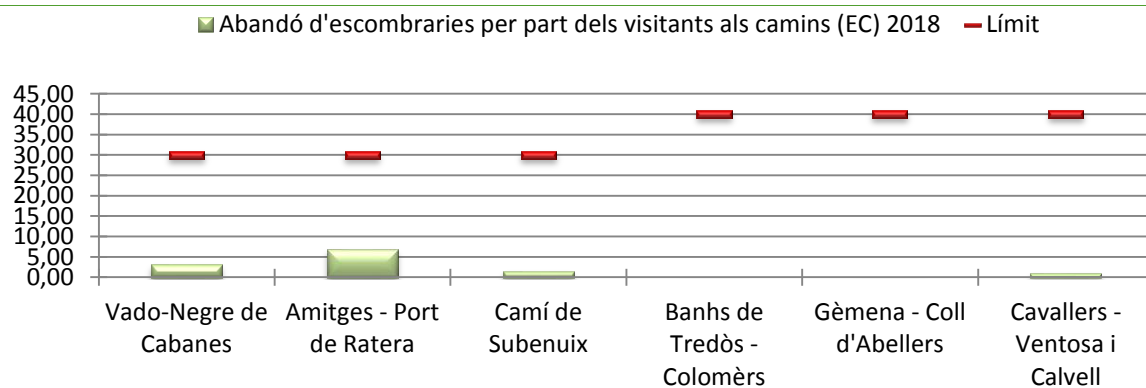
Densitat de dreceres en camins (DCR)



Nivell d'escombraries en camins (EC)

Observacions / comentaris

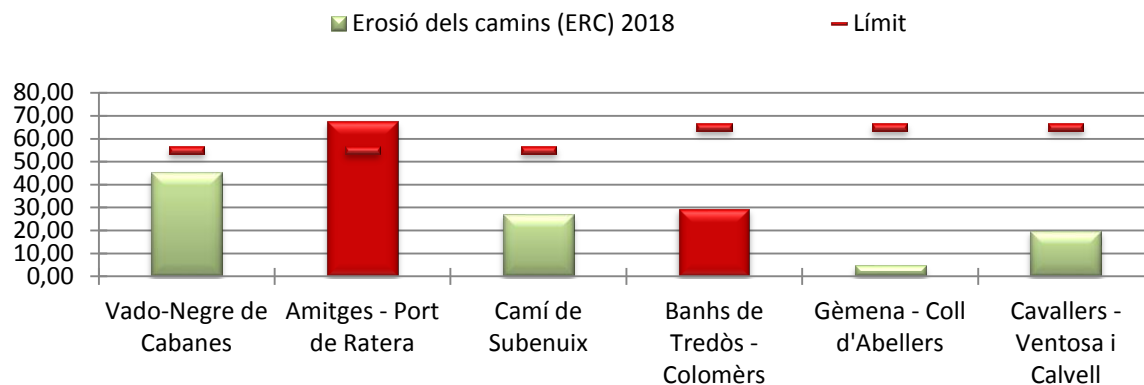
Dels camins estudiats el 2018, l'indicador es manté per sota del límit de canvi acceptable a tots els casos en què s'ha mesurat la densitat de dreceres als camins del Parc i molt just al Gerber-Mataró.



Observacions / comentaris

En tots els casos on s'ha mesurat l'abandó d'escombraries per part dels visitants, l'indicador es manté per sota del límit de canvi acceptable.

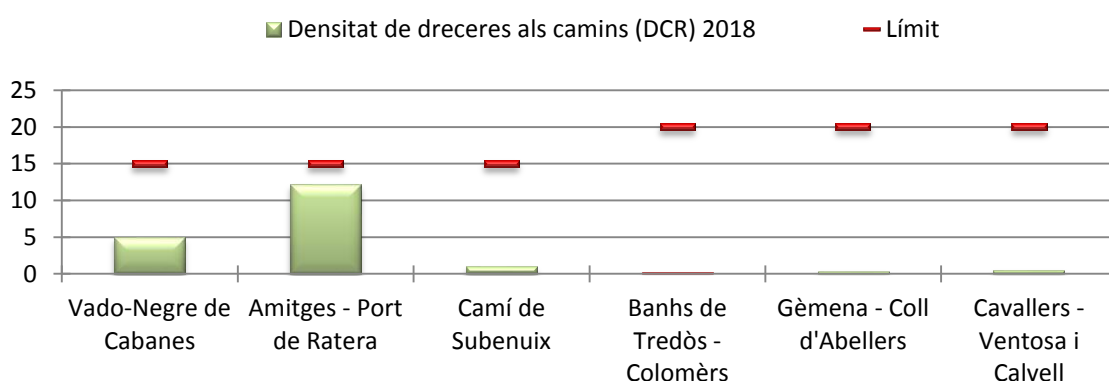
Efecte de l'erosió en camins (ERC)



Observacions / comentaris

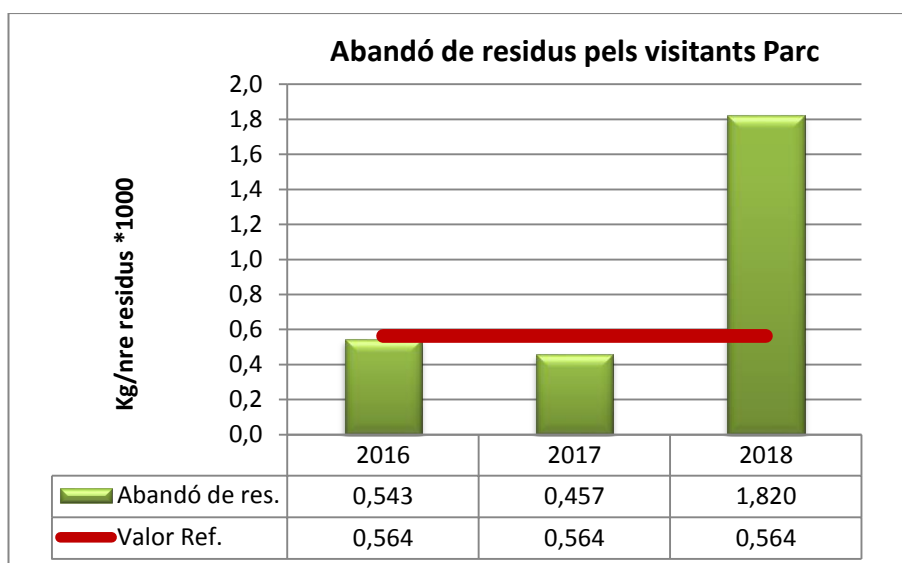
L'indicador es manté per sota del límit de canvi acceptable a tots els casos en què s'ha mesurat l'erosió als camins excepte al camí d'Amitges al Port de Ratera, que ja està previst revisar-lo de nou el 2018 degut a l'elevat DVC.

Degradació de la vegetació en àrees (DVA)



Observacions / comentaris

La degradació de la vegetació se situa per sota dels límits de canvi acceptables.

Abandó de residus pels visitants**Observacions / comentaris**

El total d'escombraries recollides és de 453,26 kg al Parc Nacional estricte i 24,60 kg a la zona perifèrica. S'han recollit 318,68 kg total més que l'any passat.

Cal reforçar la sensibilització i la conscienciació del respecte per la natura per què els visitants no llencin brossa a les àrees protegides i s'ho enduguin per tirar-ho després als respectius contenidors dels pobles.

De totes maneres, continua per sota del valor de referència i en valors relatius aquest augment no és una dada molt significativa, tenint en compte l'extensió de tot el Parc.

ASPECTES POTENCIALS SIGNIFICATIUS

Els aspectes potencials significatius són els relacionats amb un incendi forestal (abocament d'efluents contaminats, emissió de gasos de combustió i generació de residus d'incendi) i amb un allau (generació de residus no perillosos). Per tal de controlar aquests aspectes existeix un pla d'emergència així com una metodologia d'actuació en cas d'incendi o allau. El pla s'aplica a tots els refugis i instal·lacions del PNAESM, ja que si es generés foc en qualsevol instal·lació podria originar-se un incendi forestal.

Pel que fa al seguiment d'aquests aspectes, durant el 2017 no s'ha produït cap incendi forestal dins l'àrea de Parc Nacional estricte o la zona perifèrica. Només es destaquen dos incendis a l'àrea d'influència:

- El foc del 5 de gener a Naut Aran iniciat a Garós i que va cremar 432 hectàrees forestals, majoritàriament matolls amb una pertorbació molt visible des de la banda aranesa del Parc. Causa: crema incontrolada de pastures.
- El foc del 6 d'abril a La Torre de Capdella, molt a tocar del nucli urbà i a 1 km de la zona perifèrica i que va cremar 0,30 hectàrees forestals. Causa: línia elèctrica.

En cas d'assolir el nivell 4 i 5 de risc d'allaus (segons l'escala europea de perill d'allaus, sobre 5) el Parc roman tancat a l'ús públic. Aquesta situació s'ha donat en sis ocasions, tres a la Vall d'Escrita i tres a la Ribera de Sant Nicolau sobretot al gener i al febrer.

INDICADORS DE GESTIÓ AMBIENTAL

No conformitats, accions correctives i preventives

El 2018 es van obrir 11 no conformitats, 4 derivades de l'auditoria interna i 7 de l'auditoria externa, tres de les quals referents totes a la no adaptació als canvis del Reglament. De les quals, se n'han tancat 4 i 3 ha quedat oberta perquè encara no n'estava previst el tancament i se n'està fent el seguiment:

- No s'ha consolidat la implementació dels indicadors de gestió del Parc per conservació de biodiversitat i patrimoni natural.
- Resultats insatisfactoris de les analítiques de potabilització de l'aigua sense accions preses al respecte des de 2016.
- Incompliment dels paràmetres d'abocament dels refugis a la llera pública sense accions preses des de 2014.

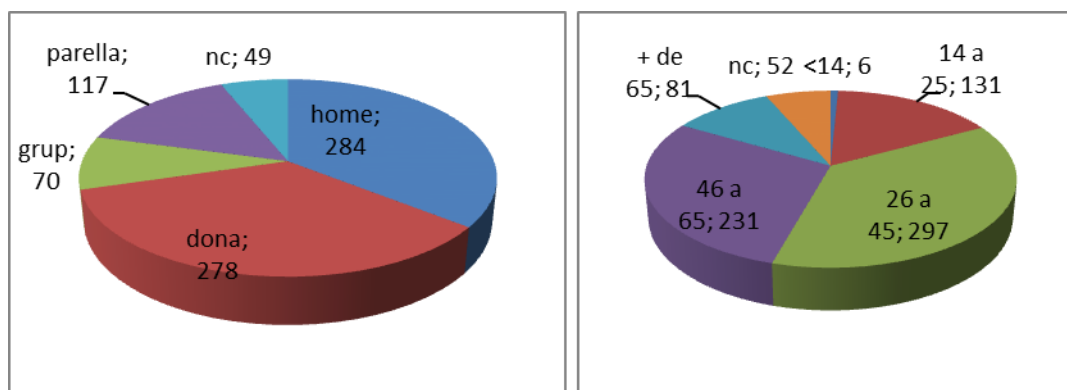
Enquestes de satisfacció

Els visitants han omplert un total de 798 enquestes que han de permetre avaluar el seu grau de satisfacció amb els serveis que s'ofereixen al Parc.

Hi ha tres tipus d'enquesta diferents: 173 s'han omplert en algun dels centres d'informació que es mantenen oberts al voltant del Parc. 567 s'han fet a visitants que ja han vist o recorregut alguna part d'aquest espai natural protegit per saber la seva opinió sobre els camins. Les 58 restants corresponen a l'enquesta que s'entrega als visitants amb alguna discapacitat sobre les facilitats que el Parc els ofereix i les dificultats que han trobat durant la seva estada al Parc o als centres d'informació.

Algunes preguntes, que caracteritzen al tipus de visitant, són comunes als tres tipus d'enquesta i s'han tractat conjuntament.

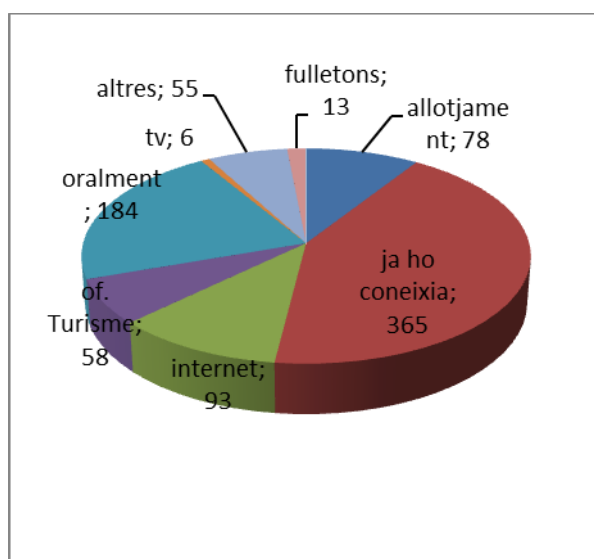
A les gràfiques següents es pot observar la tipologia de persona que ha omplert les enquestes, en funció del sexe i la classe d'edat:



Gràfic 1. Percentatge d'enquestes en funció del sexe i l'edat respectivament.

La primera pregunta intenta establir per què els visitants han decidit venir al Parc. S'ha tingut en compte un total de 859 respostes. N'hi ha més per que força gent ha donat respostes múltiples a la pregunta.

El 43% de les respostes mostren que el coneixement del Parc és molt ampli a la societat i gaudeix d'una bona fama que fa que molta gent desitgi visitar-lo per primera o segona vegada. Les respostes tipus "ja el coneixíem des de sempre", "ja hi havíem estat"... són les més habituals. Un 22% dels enquestats manifesta que ha vingut perquè li han recomanat amics, parents o coneguts... Un 13% venen moguts pel coneixement obtingut en mitjans de comunicació no directes: internet, TV, revistes, llibres, fulletons... La gran majoria d'aquests ens diuen que han trobat la informació a internet. Les fonts d'informació més pròximes (les oficines d'informació turística locals o del propi Parc, els allotjaments o la senyalització de les carreteres) representen un 16% del total.



Gràfic 2. Percentatge sobre tipologies de fonts de coneixement del Parc.

Enquesta als usuaris dels centres d'informació

Hi ha dos blocs de preguntes sobre els serveis que ofereixen els centres d'informació i sobre l'exposició permanent que hi ha a cada centre. La valoració (de l'1 al 10) gairebé sempre és molt positiva, prop de l'excel·lent. En general els visitants agraeixen l'existència de serveis que se'ls ofereixen de forma gratuïta.

Enquestes dels camins

El senderisme és l'activitat preferida per més de la meitat dels enquestats, seguida de descansar/gaudir (34%).

Pel que fa a l'estat dels camins es poden veure els resultats a la taula següent:

Resultat enquestes dels camins

LLOC	Neteja camins	Senyalització	Estat físic	Quantitat gent
Aigüestortes	9,37	8,84	9,03	8,05
Mitjana	9,36	8,95	8,90	7,31
Sant Maurici	9,36	9,06	8,78	7,68

És especialment remarcable l'alta puntuació obtinguda per la neteja dels camins en tots els casos.

Les notes més baixes sempre solen coincidir en les enquestes que es fan durant el mes d'agost, quan de vegades la sensació que té el visitant, en els punts més emblemàtics, és que hi ha una certa massificació.

Indicadors bàsics

S'utilitzen els indicadors bàsics, inclosos a l'annex IV del Reglament (CE) N° 1221/2009 del Parlament Europeu i del Consejo de 25 de novembre de 2009, relatiu a la participació voluntària d'organitzacions al sistema comunitari de gestió i mediambientals (EMAS).

A cada un dels indicadors bàsics s'utilitza la fórmula $R=A/B$, on la xifra A indica el impacte/consum total anual al camp considerat i la xifra B al·ludeix al nombre de treballadors/any.

Tots els indicadors es calculen pel global d'infraestructures y el global de treballadors del PNAESM.

INDICADOR	COMPOSICIÓ INDICADOR	PARC NACIONAL
Consum d'aigua	A Consum d'aigua total M3	949.479
	B Núm. Treballadors/any	44,54
	R= A/B	21,32
INDICADOR	COMPOSICIÓ INDICADOR	PARC NACIONAL
Eficiència energètica (inclou electricitat, gas propà, gasoil C, gasoil A vehicles)	A Consum d'energia total MWh	647,72
	B Núm. Treballadors/any	44,54
	R= A/B	14,53
INDICADOR	COMPOSICIÓ INDICADOR	PARC NACIONAL
Residus No Perillosos	A Generació de residus no perillosos total Tn	3263,06
	B Núm. Treballadors/any	44,54
	R= A/B	73,26
INDICADOR	COMPOSICIÓ INDICADOR	PARC NACIONAL
Residus Perillosos	A Generació de residus perillosos total Tn	2,58
	B Núm. Treballadors/any	44,54
	R= A/B	0,05

INDICADOR	COMPOSICIÓ INDICADOR	PARC NACIONAL
Emissions de CO2	A Emissions CO2 Tn	113,41
	B Núm. Treballadors/any	44,54
	R= A/B	2,56
INDICADOR	COMPOSICIÓ INDICADOR	PARC NACIONAL
Biodiversitat (ocupació de terreny de les infraestructures del PNAESM)	A M2	96,77
	B Núm. Treballadors/any	44,54
	R= A/B	2,10

Compliment legal

INTERVENCIÓ INTEGRAL

El Parc va adaptar les seves instal·lacions afectades per la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental (LIA). Durant el 2010 aquesta llei va ser derogada i substituïda per la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (LPCA). Per tal de complir amb aquesta llei s'han adequat les següents instal·lacions:

- Casa del Parc de Boí
- Casa del Parc d'Espot
- Centre Complementari d'Informació de Llessui
- Centre Complementari d'Informació de Senet
- Refugi Ventosa i Calvell
- Refugi Estany Llong
- Refugi Pla de la Font
- Centre d'Interpretació Ambiental Toirigo

RESIDUS

El PNAESM té establert un sistema de recollida selectiva de residus per mitjà dels diferents punts de recollida a les diverses instal·lacions que es gestionen a la deixalleria comarcal o als contenidors municipals.

Pel què fa els residus perillosos s'han establert dos magatzems finals de residus, un per a cada sector. Aquests magatzems compleixen els següents punts:

- Als magatzems existeixen diferents contenidors per tal de dur a terme les recollides d'envasos buits contaminats, bateries esgotades, olis usats i fluorescents.
- Cada contenidor està identificat amb una etiqueta reglamentària.
- Els terres dels dos magatzems estan pavimentats per tal d'evitar que qualsevol degoteig o vessament accidental pugui arribar a filtrar-se al sòl.
- Existeix en cada magatzem les instruccions d'actuació en cas de vessaments accidentals així com material absorbent per tal d'aturar-los.

En relació a la gestió de residus perillosos, es porten a les deixalleries municipals amb els respectius justificants de lliurament d'aquests residus. De la mateixa forma, es duu a terme un registre de les retirades de residus que se'n realitza.

AIGUA

Totes les infraestructures tenen concedides les autoritzacions de captació d'aigua i d'abocament d'aigua residual.

Autoritzacions obtingudes:

<p>⌘ Autorització d'abocament per:</p> <ul style="list-style-type: none">• Refugi d'Estany Llong• Refugi del Pla de la Font• Refugi Ventosa i Calvell• Aparcament del Prat de Pierró• CIA Toirigo• Xalet Refugi Aigüestortes	<p>⌘ Concessió d'aprofitament d'aigua per:</p> <ul style="list-style-type: none">• Refugi d'Estany Llong• Refugi del Pla de la Font• Refugi Ventosa i Calvell• Aparcament del Prat de Pierró• CIA Toirigo• Xalet Refugi Aigüestortes
---	---

Tots aquests refugis disposen de fossa sèptica amb biofiltre i en molts casos decantadors de greixos, en els quals es fa una separació prèvia y una decantació seguida d'un procés de digestió anaeròbia.

Cada any es van millorant les instal·lacions, es fan buidatges periòdics i hi ha protocols de seguiment fent analítiques de l'aigua abocada.

L'any 2007, es va voler comprovar quin era el grau d'afectació dels abocaments de les fosses sèptiques al ecosistema fluvial, concretament els abocaments de la fossa del Prat de Pierró i la del refugi de l'Estany Llong. Es va realitzar un estudi, microbiològic i fisicoquímic, de l'aigua d'aquests rius abans i després de la captació realitzat per URS (United Research Services España, S.L.). Els resultats obtinguts van demostrar que no hi ha efectes negatius sobre l'ecosistema fluvial en els trams que es van analitzar. Aquests resultats s'han presentat a l'ACA, amb motiu d'aconseguir un increment dels paràmetres d'abocament perquè s'ajustin a les particularitats que aquests emplaçaments pateixen tenint en compte totes les accions de millora que s'han realitzat.

CERTIFICATS ENERGÈTICS

L'article 2 del procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis i la disposició del Real Decret 235/2013, de 5 de abril.

Lloc instal·lació /	Classificació segons Real Decret	Data d'aplicació	Estat
Casa del Parc d'Espot	Edificis o parts d'edificis propietat d'una entitat pública amb una superfície total superior a 500 m2 i que siguin freqüentats habitualment pel públic.	a partir de l'1 de juny de 2013	Certificat 11/11/2014 vàlid 10 anys
Refugi Estany Llong Refugi Ventosa i Calvell	Edificis o parts d'edificis propietat d'una entitat pública amb una superfície total superior a 250 m2 i que siguin freqüentats habitualment pel públic.	9 de juliol de 2015	Certificat 4/10/16 vàlid 10 anys
Centre complementari d'Informació de Senet	Edificis o parts d'edificis llogats d'una entitat pública amb una superfície total superior a 250 m2 i que siguin freqüentats habitualment pel públic.	31 de desembre de 2015	Certificat 26/09/16 vàlid 10 anys
Casa del parc de Boi - Ca de Simamet	Edifici o monument protegit oficialment per ser part d'un entorn declarat o per raó del seu particular valor arquitectònic o històric.	Exempció per ser un BIC 11/11/14	Exempció
Centre complementari de Llessui			
Refugi Pla de la Font	Superfície menor de 250 m2		No és necessari
Casetes d'informació			

ANÀLISI DEL GRAU D'INCIDÈNCIA DEL DOCUMENT DE REFERÈNCIA SECTORIAL PER A ADMINISTRACIONS PÚBLIQUES

Els Documents de Referència Sectorial (DRS) de les millors pràctiques de gestió ambiental proporcionen orientació i inspiració a organitzacions de sectors específics sobre com millorar encara més el rendiment ambiental. Els DRS estan dirigits a encoratjar a les organitzacions a que considerin les tècniques, mesures i accions més avançades i efectives.

Cada DRS inclou els següents elements:

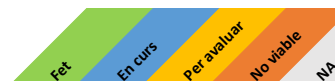
- Millors pràctiques de gestió ambiental (MPGA).
- Indicadors de rendiment ambiental.
- Punts de referència de l'excel·lència.

Els informes de les millors pràctiques proporcionen exemples reals de la implementació de MPGA, així com informació sobre els beneficis mediambientals assolits, els efectes, l'aplicabilitat i el valor econòmic, etc. Els informes estan dissenyats per ajudar les organitzacions a identificar i implementar les MPGA més rellevants per a les seves necessitats individuals. Per al sector de l'administració pública la CE ha finalitzat l'informe de millors pràctiques però el DRS està en curs.

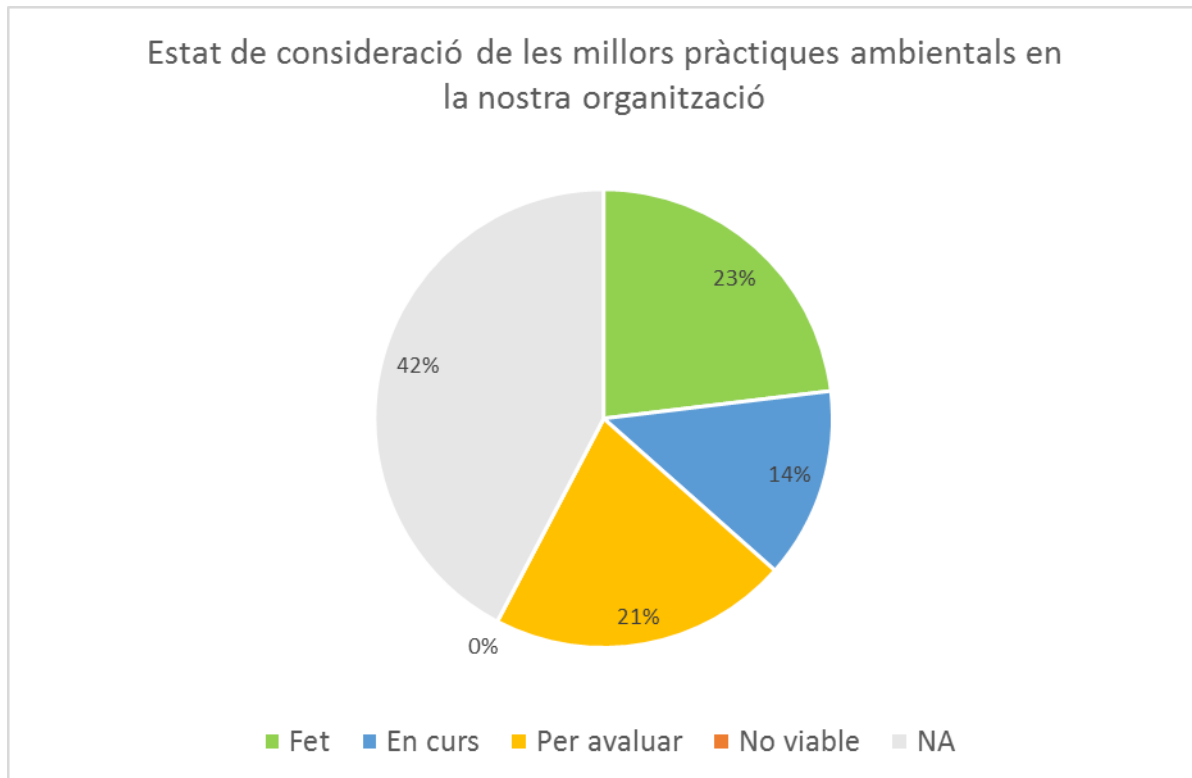
A continuació mostrem els indicadors i l'estat de consideració de les MPGA del Parc:

N. Millors pràctiques de gestió ambiental per al sector de l'administració pública

Aplica a:



			Fet	En curs	Per avaluar	No viable	NA
3.1.	Millors pràctiques de gestió ambiental per a oficines sostenibles						
3.1.1.	Gestió i minimització del consum d'energia	Totes les AAPP					
3.1.2.	Gestió i minimització del consum d'aigua	Totes les AAPP					
3.1.3.	Gestió i minimització de la generació de residus	Totes les AAPP					
3.1.4.	Minimitzar l'ús de paper d'oficina y material fungible	Totes les AAPP					
3.1.5.	Reduir al mínim l'impacte ambiental dels desplaçaments domicili-treball i dels viatges professionals	Totes les AAPP					
3.1.6.	Reduir al mínim l'impacte ambiental de menjadors i cafeteries	Totes les AAPP					
3.1.7.	Reduir al mínim l'impacte ambiental de l'organització de reunions i esdeveniments	Totes les AAPP					
3.2.	Millors pràctiques de gestió ambiental en relació amb l'energia sostenible i el canvi climàtic						
3.2.1.	Establiment d'un inventari del consum d'energia i de les emissions en el terme municipal	Municipi					
3.2.2.	Establiment i aplicació d'un pla d'acció municipal en matèria de clima i energia	Municipi					
3.2.3.	Establiment i aplicació d'una estratègia d'adaptació al canvi climàtic en el terme municipal	Municipi					
3.2.4.	Aplicació d'un enllumenat públic eficient des del punt de vista energètic	Municipi					
3.2.5.	Augmentar l'eficiència energètica dels edificis públics	Totes les AAPP					
3.2.6.	Augmentar l'eficiència energètica dels habitatges socials	Municipi / Altres Admin. competents					
3.2.7.	Edificis públics energèticament eficients gràcies a contractes de rendiment energètic	Totes les AAPP					
3.2.8.	Augment de l'eficiència energètica dels edificis públics existents a través del seguiment, la gestió de l'energia i el foment del canvi de comportament	Totes les AAPP					
3.2.9.	Utilització de xarxes de calefacció urbana i / o de refrigeració urbana	Municipi					
3.2.10.	Generació d'energia renovable in situ i utilització de sistemes de producció combinada de calor i electricitat (PCCE) en edificis públics i habitatges socials	Totes les AAPP					
3.2.11.	Establiment en ordenació territorial de normes d'eficiència energètica i requisits en matèria d'energies renovables més estrictes aplicables als edificis nous i als edificis sotmesos a renovacions importants mitjançant normes de construcció, la planificació urbanística i llicències d'obres a nivell local	Municipi					
3.2.12.	Paper exemplar del sector públic	Totes les AAPP					
3.2.13.	Serveis d'informació i assessorament sobre eficiència energètica i energies renovables per a ciutadans i empreses i creació d'associacions públic-privades	Municipi / Altres admin. competents					
3.2.14.	Estudis termogràfics de l'entorn construït en el terme municipal	Municipi					
3.3.	Millors pràctiques de gestió ambiental en relació amb la mobilitat						
3.3.1.	Adoptar un pla de mobilitat urbana sostenible	Municipi / Altres admin. competents					
3.3.2.	Foment dels desplaçaments en bicicleta i a peu per mitjà d'una infraestructura per a ciclistes, sistemes de bicicletes compartides i la promoció dels desplaçaments a peu	Municipi / Altres admin. competents					
3.3.3.	Aplicació d'un sistema de cotxes multiusuari a gran escala	Municipi / Altres admin. competents					
3.3.4.	Bitllets integrats de transport públic	Municipi / Altres admin. competents					
3.3.5.	Generalització dels vehicles elèctrics en zones urbanes	Municipi / Altres admin. competents					
3.3.6.	Foment de la intermodalitat dels passatgers	Municipi / Altres admin. competents					
3.3.7.	Aplicació d'una taxa de congestió	Municipi / Altres admin. competents					
3.3.8.	Limitació de les places d'aparcament gratuït a les ciutats	Municipi / Altres admin. competents					
3.3.9.	Creació de centres de serveis de logística	Municipi / Altres admin. competents					
3.4.	Millors pràctiques de gestió ambiental en relació amb l'ús del sòl						
3.4.1.	Limitació de l'expansió urbana cap a espais verds i terres agrícoles	Municipi					
3.4.2.	Reducció de l'efecte d'illa de calor urbana	Municipi					
3.4.3.	Obligació d'aplicar un drenatge de baix impacte en sòls impermeabilitzats	Municipi					
3.5.	Millors pràctiques de gestió ambiental en relació amb els espais verds urbans						
3.5.1.	Establiment i aplicació d'una estratègia i un pla d'acció locals a favor de la biodiversitat	Municipi					
3.5.2.	Creació de xarxes blaus-verds	Municipi					
3.5.3.	Foment de la generalització de cobertes verdes	Municipi					
3.5.4.	Aportació d'un nou valor ambiental a espais verds abandonats i zones marginals	Municipi					
3.6.	Millors pràctiques de gestió ambiental en relació amb la qualitat de l'aire ambient local						
3.6.1.	Millora de la qualitat de l'aire ambient local	Municipi / Altres admin. competents					
3.7.	Millors pràctiques de gestió ambiental en relació amb la contaminació acústica						
3.7.1.	Seguiment, cartografiat i reducció de la contaminació acústica	Municipi					
3.8.	Millors pràctiques de gestió ambiental en la gestió de residus						
3.8.1.	Consideració del document de referència sectorial de l'EMAS per al sector de la gestió de residus	Municipi / Altres admin. competents					
3.9.	Millors pràctiques de gestió ambiental en el subministrament d'aigua						
3.9.1.	Generalització total dels comptadors d'aigua a nivell d'habitatge / usuari final	Municipi					
3.9.2.	Minimització de les fuites d'aigua del sistema de distribució d'aigua	Municipi					
3.10.	Millors pràctiques de gestió ambiental en la gestió d'aigües residuals						
3.10.1.	Depuració energèticament eficient de les aigües residuals en condicions completament nitrificants	Municipi					
3.10.2.	Reducció al mínim l'abocament d'aigües residuals, amb especial èmfasi en els microcontaminants	Municipi					
3.10.3.	Digestió anaeròbia de fangs i recuperació energètica òptima	Municipi					
3.10.4.	Assecat i incineració de llots	Municipi					
3.10.5.	Foment de la utilització d'aigua regenerada procedent dels efluents del tractament d'aigües residuals	Municipi					
3.10.6.	Retenció i tractament dels desbordaments de les xarxes de clavegueram unitàries i de les aigües de pluja de les xarxes de clavegueram separatives	Municipi					
3.10.7.	Sistema de clavegueram sostenible	Municipi					
3.11.	Millors pràctiques de gestió ambiental en la contractació pública ecològica						
3.11.1.	Inclusió sistemàtica de criteris ambientals en tots els contractes públics	Totes les AAPP					
3.12.	Millors pràctiques de gestió ambiental a l'educació ambiental i la difusió d'informació						
3.12.1.	Educació ambiental per a ciutadans i empreses	Totes les AAPP					



Gràfic 3. Estat de consideració de les millors pràctiques a la nostra organització. *Font: Elaboració pròpia.*

Formació

Durant el 2018 s'han realitzat els següents cursos de formació de contingut mediambiental:

Títol curs	Organitzador	Població	Categoria
Seguimiento fenológico en la Red de Parques Nacionales	CENEAM	Valsaín	Formació
Conèixer QGIS	Escola de Sobreestants	Tàrrega	Formació
Curs QGIS corporatiu	DTEs	Tremp	Formació
Curs de primers auxilis	Forestal Catalana	Pont de Suert	Formació
Utilización de drones en la gestión del territorio	CENEAM	Valsaín	Formació
Curs virtual de contractes del sector públic	EAPC Lleida	Virtual	Formació
Curs de prevenció de riscos laborals	DTEs	Tàrrega	Formació
Riscos geològics en l'avaluació ambiental i patrimoni geològic	DTEs	Virtual	Formació
Gestió sostenible dels edificis	CFEA	Barcelona	Formació
1st Dissemination Event of Interreg ENHANCE project	DTEs	Barcelona	Assistència

Font: elaboració pròpia.

D'altra banda, des de la Unitat de Medi natural s'han organitzat i/o participat activament en altres cursos, jornades i congressos:

Títol seminari / jornada	Organitzador	Població	Categoria
I Encuentro de Astroturismo	Fundación Starlight	Gredos	Participació

Font: elaboració pròpia.

Comunicació

Existeixen canals de comunicació interns i externs amb la finalitat, d'una banda, de facilitar la participació i implicació del personal, i d'altra banda, de mantenir un diàleg obert amb les parts interessades (taxistes, empreses externes, visitants, etc.).

La gestió de les comunicacions serveix com a retroalimentació del mateix sistema i es té en compte a l'hora de d'identificar i avaluar els aspectes indirectes.

L'estreta comunicació amb els contractistes que gestionen les instal·lacions (refugis, etc.) ens permet obtenir informació que va des de l'avaluació d'aspectes indirectes, fins al seguiment i

coordinació d'actuacions conjuntes, relatives a actuacions en cas d'emergències i compliment legal, principalment.

També existeixen formularis oficials relatius a les queixes que puguin fer els visitants, així com sol·licituds de realització de treballs dins el PNAESM (filmació d'imatges, activitats d'investigació, etc.), les quals són gestionades i estudiades per la Direcció.

Com a via principal de comunicació es desenvolupa la present Declaració Ambiental, la qual ha de ser actualitzada anualment i validada per un organisme extern. Aquesta Declaració és pública i pot ser consultada per qualsevol persona a la pàgina web del Parc. A part d'aquesta consulta pública, la Declaració s'ha de presentar a totes aquelles parts interessades amb una vinculació directa.

Pel que fa als consums d'electricitat, aigua i gas, gasoil o pèl·let, d'una banda, s'elabora el mirall energètic bimensualment el qual s'exposa a tots els centres i s'envia a través del butlletí intern a tots els treballadors. D'altra banda, s'envia també a tot el personal un resum anual dels consums energètics i una estimació del CO₂ generat per l'activitat de la gestió.

Al CIA Toirigo, on cada any hi ha estades de grups de joves, es fa educació y sensibilització ambiental. A la resta de punts d'informació i control d'accés i als refugis es fa especial atenció en l'ús d'energies renovables, la reducció de consums, la minimització de residus i l'adequada gestió dels mateixos.

Conclusions

Cal destacar la sensibilització del personal que treballa al Parc, que tenen una gran part de responsabilitat en la reducció de consums i en les propostes de millora que es duen a terme cada cicle.

Després de tots aquest anys d'implantació de mesures per disminuir els consums energètics i d'altres recursos i de minimitzar la generació de residus, continuem treballant per què les parts interessades siguin respectuoses amb l'entorn i causin el mínim impacte mediambiental possible. Aquestes són: empreses hidroelèctriques que fan el manteniment de les seves infraestructures, serveis de transport públic, visitants que accedeixen per fer activitats i els refugis que estan al territori del Parc Nacional estricte i de la ZPP.

D'altra banda, es segueix buscant noves solucions, tant de gestió com tecnològiques per reduir l'impacte negatiu que l'ús públic pot generar al medi natural. En aquest sentit, el SGA és una eina útil per a la millora progressiva de la gestió integral del Parc.

En general, els aspectes ambientals són relativament poc significatius, tant en quantitat i periodicitat com en perillositat.

L'ús públic intens que suporta el Parc és sens dubte un important aspecte ambiental a tenir en compte. Es continua treballant amb èxit en el seguiment que els impactes d'ús públic suposen per al medi. Els procediments establerts i els indicadors de control adaptats a les característiques del Parc, estan esdevenint una eina important a l'hora de planificar els treballs de manteniment i millora de camins, programació de les tasques de neteja, restauració, etc.

Continuem cercant mesures per reduir l'impacte de l'abocament de les aigües residuals que s'originen a l'interior del Parc, que generalment provenen dels 12 refugis de muntanya, que allotgen visitants que fan activitats de muntanya al Parc.

Elaborada per:

Alba Jordana Lapedra
Responsable del Sistema de Gestió Ambiental
Signat electrònicament

Revisada i aprovada per:

Mercè Aniz i Montes
La directora-conservadora
Signat electrònicament

DECLARACIÓ AMBIENTAL VALIDADA PER

AENOR

D'ACORD AMB EL REGLAMENT (CE) NÚM. 1221/2009
modificat segons Reglament (UE) 2017/1505

NÚM. D'ACREDITACIÓ COM A VERIFICADOR AMBIENTAL
ES-V-0001
014-V-EMAS-R

Data de validació:



Casa del Parc Nacional – Boí
C/ de les Graieres, 2
25528 – Boí
LLEIDA
Telf: 973 69 61 89 – Fax: 973 69 61 54

¹ Versió del 26/11/19