



MEMÒRIA



Espai Natural de les
Guilleries-Savassona



Diputació
Barcelona

Xarxa de Parcs Naturals

Table of Contents

Introducció	6
Presentació	6
Notes prèvies	7
1. Dades generals	8
1.1. Figura jurídica, data de creació i normativa d'aplicació	8
1.2. Administració promotora i raó social	9
1.3. Àmbit geogràfic i administratiu	10
1.3.1. Comarques i municipis	12
1.3.2. Dades de població	13
1.3.3. Titularitat del sòl	15
2. Òrgans de gestió i participació	16
2.1. Presentació	16
2.2. Assemblea General del Consorci	17
2.3. Òrgans de participació	19
3. Mitjans i recursos	20
3.1. Personal	20
3.2. Equipaments	22
3.2.1. Oficina del parc, centres i punts d'informació	23
3.2.2. Àrees d'esplai	26
3.2.3. Equipaments d'educació ambiental i recerca	28
3.2.4. Itineraris a peu senyalitzats	29
3.3. Material de divulgació i comunicació	30
3.4. Parc mòbil	34
3.5. Pressupost	35
4. Principals activitats realitzades	41
El programa d'activitats	41
4.1. Conservació del patrimoni natural i cultural	43
4.1.1. Activitats de conservació i restauració	43
Realització de treballs forestals de millora per a l'adaptació dels boscos al canvi climàtic (Vilanova de Sau)	43
Execució dels treballs del Programa d'acció del conveni de custòdia fluvial de la riera Major (Sant Sadurní d'Osormort i Vilanova de Sau)	44
Actuacions de millora de la bassa de la font de la Riera (Sant Julià de Vilatorrada) i de les fonts del Raig (Vilanova de Sau) i de Puig-l'Agulla (Sant Julià de Vilatorrada)	45
Treballs de millora i conservació de la teixeda de Tavèrnoles	46

Treballs d'eliminació d'espècies de flora invasores	48
Pla de seguiment i recerca	49
4.1.2. Activitats de prevenció i gestió del territori	51
Pla de vigilància i prevenció d'incendis (campanya d'estiu)	51
Pla bàsic de prevenció d'incendis	52
Treballs forestals de prevenció d'incendis a l'entorn de la xarxa viària bàsica del parc (Tavèrnoles)	53
Treballs d'ordenació de l'ús públic, conservació i millora dels entorns de Sant Feliu de Savassona (Tavèrnoles)	54
4.2. Desenvolupament sostenible i benestar de la població local	56
4.2.1. Polítiques de foment agrícola, forestal, de serveis i cultural	56
Subvencions	56
Viu el parc	58
Poesia als parcs. Lletres i paisatges	61
4.2.2. Infraestructures i serveis generals	63
Manteniment i arranament de la xarxa viària	63
Senyalització	65
Gestió de residus i recollida d'escombraries	67
4.3. Ús públic i educació ambiental	68
4.3.1. Creació i manteniment d'equipaments	68
Actuacions a la xarxa d'equipaments	68
4.3.2. Activitats d'ús públic, educació ambiental i comunicació	73
Dades de freqüentació	73
Viu el parc a l'escola	77
Coneguem els nostres parcs	79
Col·laboracions amb les escoles pel desplegament del programa educatiu Guilleries a l'escola	80
Dia Europeu dels Parcs	81
Viu l'arbre	82
Activitats " Gaudim del parc!"	83
Activitats amb voluntariat a l'espai natural	84
Concurs fotogràfic a instagram	85
Exposició itinerant de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona	87
Participació en fires i exposicions	88
Foment de l'accessibilitat a l'espai natural	89
Articles de divulgació en revistes locals	91
Dades web, xarxes socials i aplicacions mòbils de l'espai natural	92
4.4. Activitats de coordinació i governança	93
4.4.1. Activitats de planificació i participació	93
Programació d'objectius i actuacions. Indicadors d'execució	93
Reunions de l'Assemblea General del Consorci de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona	95
Convenis	97

Relacions externes	99
Coordinació general	100
4.4.2. Activitats generals i de suport	101
Projecte SIGEP	101
Seguiment i control de la normativa	107
Accions formatives, jornades, seminaris i actes organitzats	111
Certificació de compromís amb la sostenibilitat (Biosphere)	112

Annex I. Pla de seguiment i recerca 114

Fitxes resum de les activitats i estudis 2020	114
Seguiment estandarditzat de la flora amenaçada (SEFA)	115
Pla de gestió del cranc de riu i la custòdia dels hàbitats d'interès a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona	118
Els ropalòcers (papallones diurnes) a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona	121
Els lirons a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona	125
Els quiròpters a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona	129
Programa de seguiment de les poblacions de senglar a Catalunya. Espai Natural de les Guilleries-Savassona (temporada 2019-2020)	134
Els ocells a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona	137
Seguiment de caixes niu	146
Els petits mamífers a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona	149
Els amfibis a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona	153
Els coleòpters a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona	156
Cartografia de les observacions d'orquídies a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona	159
Seguiment de la teixeda de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona	161
Execució del Pla d'erradicació d'espècies de flora introduïdes a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona amb potenciar invasor	163
Programa de seguiment de les poblacions de la papallona del boix	165
Estudi de la capacitat de rebrotada del boix afectat per la papallona del boix a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona	169
Reforç de la xarxa fenològica de Catalunya (FENOCAT). Espai Natural de les Guilleries-Savassona	173
Seguiment de l'estat dels prats seminaturalis	177
Seguiment de la presència de nius de vespa asiàtica a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona	181
Seguiment del poblament de peixos de la riera Major a l'àmbit de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona	183
Seguiment dels moviments registrats en esquerdes de la cinglera de puig Castellar, a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona	187
Dades de la Xarxa meteorològica de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona	189
Qualitat ecològica dels rius de la província de Barcelona (CARIMED)	190

Seguiment de les fonts 194

Legal Notice 196

Introducció

Presentació

L'escenari de pandèmia COVID-19 ha condicionat de forma important la gestió del 2020 i ha provocat canvis en la planificació i els objectius previstos. La situació viscuda, però, ha esdevingut una oportunitat per promoure els parcs com espais de salut i connexió amb la natura.

Durant els mesos de confinament es va haver de reduir la presència i l'activitat del personal de l'espai natural. Es compaginava la realització dels serveis bàsics presencials amb el teletreball, i es va fer una cerca i un aprenentatge forçat de noves eines tecnològiques que permetessin mantenir la comunicació entre el personal i amb el territori, així com el seguiment dels serveis i la redacció de nous projectes.

Mentre l'oficina i els equipaments d'ús públic restaven tancats, i totes les activitats organitzades anul·lades, s'aprofitava el nou escenari per desenvolupar una tasca d'actualització i revisió dels serveis prestats per l'espai natural i s'avançava en la redacció de projectes i propostes de treball de futur.

A partir de finals de maig, es va passar a una etapa de represa progressiva de l'activitat, recuperant-se bona part de la presència en el territori del personal de guarderia i de manteniment. En canvi, des d'aleshores se segueix prioritant el treball no presencial pel que fa a tècnics i administratius, bé i que puntualment ja poden fer tasques de camp. Els serveis d'informació i atenció al públic es van anar adaptant a les disposicions sanitàries, de mobilitat i a l'afluència al parc, i reobrint a mesura que es podien garantir les condicions de seguretat i protecció recomanades.

Amb la represa de la mobilitat a l'estiu, va començar un episodi important d'alta afluència de visitants. Aquest increment es va notar de forma important en determinats àmbits, com al pantà de Sau, on durant els mesos de juliol, agost i setembre, van passar més de 24.000 persones, un 72 % més que el registrat en els mateixos mesos del 2019. Aquesta sobrefreqüentació va comportar diversos problemes de seguretat pel visitant, així com conflictes entre usuaris i efectes negatius importants sobre l'entorn. La situació viscuda va obligar a implantar d'urgència sistemes de regulació en alguns aparcaments. Aquesta situació es va allargar durant tota la tardor.

Però el 2020 també ha estat un any d'inici de noves línies de treball, com l'iniciada per estudiar i fer accions forestals concretes per millorar l'adaptació dels boscos de les Guàrdies als efectes del canvi climàtic. En l'àmbit de la gestió per a la conservació també s'han iniciat dos projectes importants: el d'actuacions de restauració i potenciació dels boscos de ribera de la riera Major (desenvolupat en l'àmbit de l'acord de custòdia signat amb l'Agència Catalana de l'Aigua), i el de millora de les teixedes de l'espai natural. Aquests dos projectes es van poder realitzar gràcies al cofinançament entre el consorci i la Generalitat de Catalunya.

En l'àmbit de l'ús públic, a part de les necessitats d'actuació per regular la presència de visitants, també es va poder desenvolupar un projecte en què s'estava treballant des de feia anys: l'ordenació de l'ús públic a l'àmbit de Sant Feliu de Savassona (Tavèrnoles). Aquest projecte s'aconseguia tirar endavant gràcies a l'acord i la signatura d'un conveni de col·laboració amb l'ajuntament de Tavèrnoles i la propietat dels terrenys.

Ha estat un any que també es recordarà pels efectes negatius del temporal «Glòria», pels danys que va ocasionar i per les actuacions d'urgència que es van haver de fer. Però també pel pas endavant que s'ha fet amb la implantació de nous seguiments a l'espai natural, com els relacionats amb els rapinyaires, els micromamífers i els coleòpters. Nous seguiments que permetran aportar informació sobre l'estat de conservació d'aquest espai protegit, així com definir actuacions de gestió necessàries per millorar el medi natural.

En definitiva, un any que serà recordat per l'excepcionalitat viscuda, però també pel pas endavant que aquesta ha obligat a fer, i per les noves línies de treball que ha obert de cara a ser desenvolupades a partir del 2021.

Notes prèvies

Abreviatures

Les abreviatures següents faciliten la presentació de taules i gràfics i són comunes per a tots els espais de la Xarxa de Parcs Naturals. Pot ser que alguna no es localitzi en aquesta memòria.

Abreviatura	Significat
DIBA	Diputació de Barcelona
DDGI	Diputació de Girona
DTE	Direcció Territorial Oriental
DTN	Direcció Territorial Nord
DTW	Direcció Territorial Occidental
FOX	Parc del Foix
GRF	Parc del Garraf
GUI	Espai Natural de les Guilleries-Savassona
MCO	Parc del Montnegre i el Corredor
MSY	Parc Natural del Montseny
MTQ	Parc del Castell de Montesquiu
OASJ	Oficina Administrativa i de Suport Jurídic
OLE	Parc d'Olèrdola

Abreviatura	Significat
OTPN	Oficina Tècnica de Parcs Naturals
OTAT	Oficina Tècnica d'Acció Territorial
OTPAT	Oficina Tècnica de Planificació i Anàlisi Territorial
OTPMIFDA	Oficina Tècnica de Prevenció Municipal d'Incendis Forestals i Desenvolupament Agrari
SDC	Secció de Divulgació i Comunicació
SLI	Parc de la Serralada Litoral
SLL	Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac
SMA	Parc de la Serralada de Marina
SSG	Secció de Suport a la Gestió
UPEA	Unitat d'Ús Públic i Educació Ambiental
XPN	Xarxa de Parcs Naturals

Enllaços

Els enllaços que es troben en diversos punts d'aquest document porten a informació actualitzada en el moment en què es fa la consulta, que no ha de ser, necessàriament, la informació vigent referida a l'any de confecció d'aquesta memòria.

1. Dades generals

1.1. Figura jurídica, data de creació i normativa d'aplicació

Figura jurídica i data de creació

Pla especial de protecció i millora de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona, aprovat definitivament per [edicta el 8 de març de 2004](#) (DOGC núm. 4093, de 17/3/2044).

Decret d'aprovació del Pla d'espais d'interès natural

El [Decret 328/1992](#) de la Generalitat de Catalunya, de 14 de desembre (DOGC núm. 1714, d'1 de març de 1993), en el seu annex 1, que relaciona la llista d'espais d'interès natural, n'inclou tres que parcialment estan inclosos a l'àmbit del Pla especial de protecció i millora de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona: Savassona, Collsacabra i Guilleries.

Directives comunitàries en matèria de conservació de la biodiversitat (LICs i ZEPAs)

[Directiva 92/43/CEE del Consejo](#), de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservació de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

[Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo](#), de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservació de las aves silvestres.

Altres disposicions legals d'utilitat per a la gestió d'espais naturals protegits

A banda de les esmentades, també són d'aplicació un conjunt de [disposicions legals](#), tant de caràcter general com sectorial, que s'utilitzen amb freqüència en la gestió d'espais naturals protegits.

1.2. Administració promotora i raó social

Administració promotora

ConSORCI de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona, format per la Diputació de Barcelona i els ajuntaments dels municipis de Folgueroles, Sant Julià de Vilatorrada, Sant Sadurn d'Osona, Tàrragona i Vilanova de Sau.

Raó social

ConSORCI de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona Oficina del Parc

Guilleries, 5
08519 Vilanova de Sau
Tel.: 938 847 888
en.guilleries@diba.cat
ot.parcson@diba.cat
<https://parcs.diba.cat/web/guilleries>

1.3. Àmbit geogràfic i administratiu

Mapa de l'espai natural



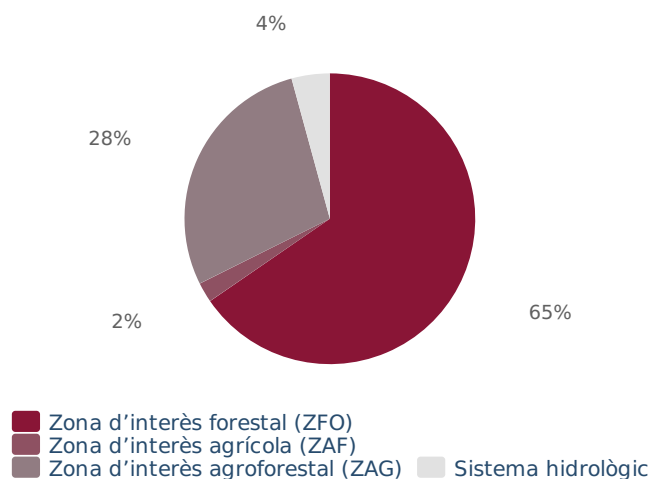
Des d'aquests enllaços es pot accedir al [mapa de l'informador](#) i al [desplegable de l'espai natural](#).

Superfície i àmbits normatius

La superfície que gestiona l'espai natural és de 9.437,61 ha, 8.376 ha de les quals estan compreses en el pla especial i 1.061,61 ha corresponen a la part dels EIN de Guilleries i de Savassona, dins del terme municipal de Sant Sadurní d'Osormort, que no estan incloses en el pla especial però sí en l'àmbit del consorci.

A l'àrea gestionada pel Consorci de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona hi ha part de tres espais naturals inclosos en el Pla d'espais d'interès natural (en endavant, PEIN): Savassona, Collsacabra i Guilleries, que representen 4.337,14 ha.

Àmbits normatius del pla especial	ha (aprox.)	%
Zona d'interès forestal (ZFO)	5.479,61	65,42
Zona d'interès agrícola (ZAF)	186,46	2,22
Zona d'interès agroforestal (ZAG)	2.354,96	28,12
Sistema hidrològic	354,97	4,24
Superfície total	8.376,00	100,00

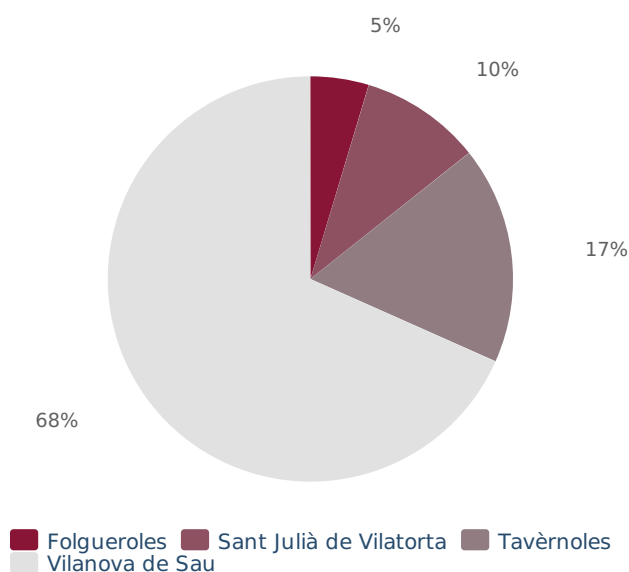


1.3.1. Comarques i municipis

Comarques i municipis de l'àmbit de l'espai natural

El territori gestionat pel Consorci de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona inclou superfície de cinc municipis de la comarca d'Osona: Folgueroles, Sant Julià de Vilatorrada, Tavèrnoles i Vilanova de Sau (inclosos al pla especial), i Sant Sadurní d'Osona (inclòs al consorci, però no al pla especial).

Municipi	Total (ha)	Dins de l'espai natural (ha)	% municipi	% del total del pla especial
Folgueroles	1.047,00	390,00	37,25	4,66
Sant Julià de Vilatorrada	1.594,00	809,00	50,75	9,66
Tavèrnoles	1.876,00	1.453,00	77,45	17,35
Vilanova de Sau	5.884,00	5.724,00	97,28	68,33
Extensió total del pla especial	10.401,00	8.376,00		100,00
Sant Sadurní d'Osona	3.060,00	1.061,61	34,69	
Extensió total de l'àmbit de gestió	13.461,00	9.437,61		



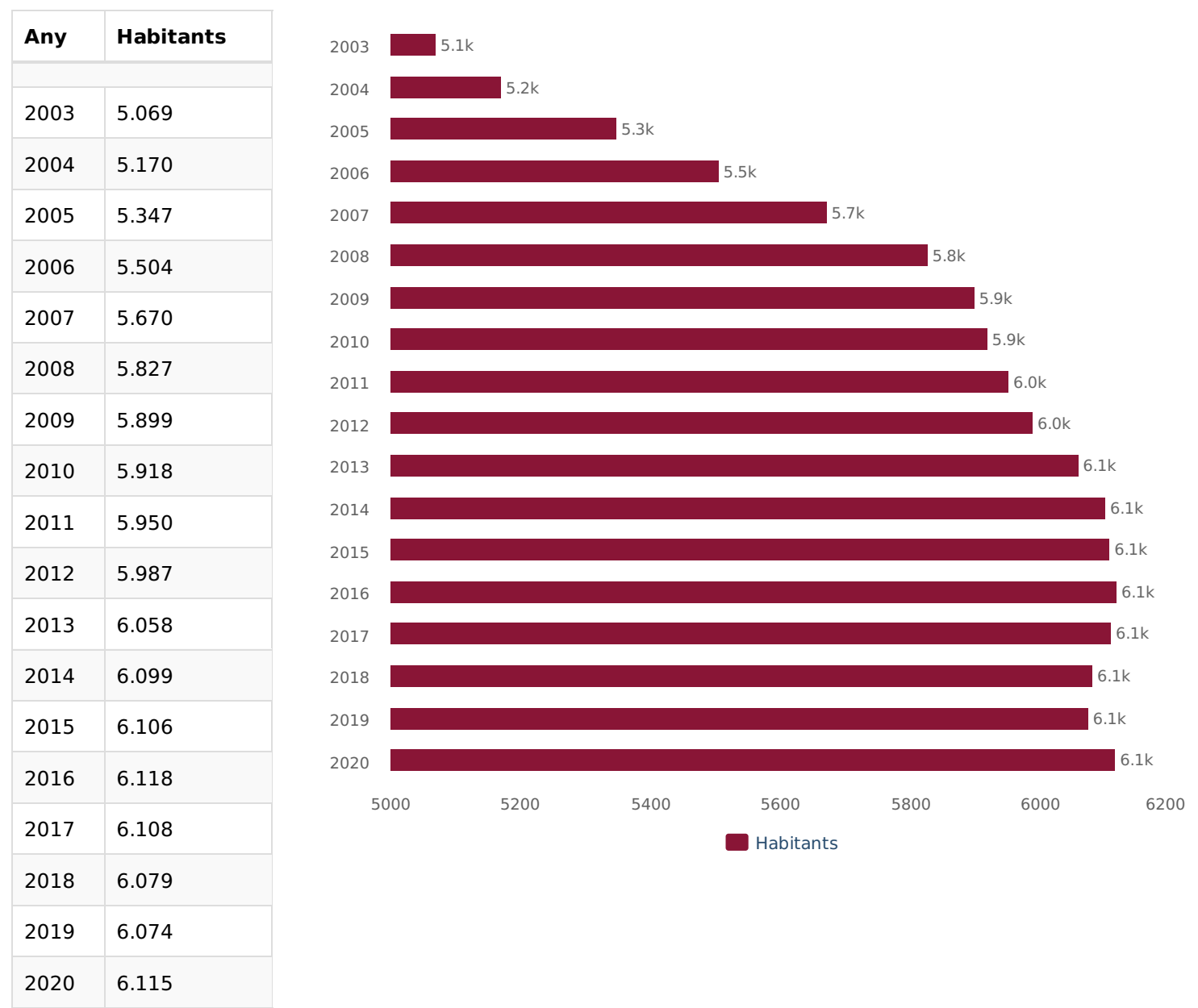
1.3.2. Dades de població

Població dels municipis de l'àmbit de l'espai natural

Municipi	Habitants (2020)	Habitants dins de l'espai natural (cens any 2020)				
		Cases	Persones			
			Permanent	Temporal	Total	% per municipi
Folgueroles	2.265	7	12	2	14	3,88
Sant Julià de Vilatorrada	3.140	8	7	8	15	4,16
Sant Sadurní d'Osona	76	23	25	14	39	10,80
Taverner	322	32	64	19	83	22,99
Vilanova de Sau	312	89	104	106	210	58,17
Total	6.115	159	212	149	361	100,00

Evolució anual de la població total dels municipis de l'àmbit de l'espai natural

Font: Institut Cartogràfic de Catalunya; Idescat, Padró municipal d'habitants



1.3.3. Titularitat del sòl

Titularitat	Ext. (ha)	%
Titularitat pública		0,38
Consorti de l'Espai Natural	7,02	
Ajuntaments	25,29	
Titularitat privada	8.343,69	99,61
Superfície total del parc	8.376,00	100,00

Finques adquirides pel Consorci	Terme municipal	Superfície (ha)	Any d'adquisició	% sobre l'espai natural
Àrea d'esplai de la Font Trobada	Folgueroles	2,53	2001	0,03
Àrea d'esplai dels Vernets de Ca la Marta	Vilanova de Sau	1,79	2003	0,02
Àrea d'esplai del pantà de Sau	Vilanova de Sau	2,70	2015	0,03
Superfície total del parc		8.376,00		



Mapa de l'àmbit del consorci i situació de les finques de la seva titularitat. Font: XPN

2. Òrgans de gestió i participació

2.1. Presentació

El Consorci de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona és l'ens gestor del Pla especial de protecció i millora de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona, així com del sòl no urbanitzable del municipi de Sant Sadurní d'Osormort inclòs en l'EIN de les Guilleries i l'EIN de Savassona.

Aquest consorci es va constituir formalment el 21 d'octubre de 1997. Els seus estatuts inicials van ser publicats definitivament al BOP de Barcelona el 21 febrer de 1998, amb una primera modificació el 30 d'abril de 2009 i una segona el 14 de setembre del 2015, havent-se publicat aquesta darrera modificació en el DOGC número 6970, de 6 d'octubre de 2015.

En aquest enllaç podeu consultar els estatuts vigents:

<https://parcs.diba.cat/documents/185992/401626/NousEstatuts2015Guilleries/e1772c65-ea6f-4d0a-a3fe-5160d274b644>

Actualment, el consorci està integrat per la Diputació de Barcelona i pels ajuntaments de Folgueroles, Sant Julià de Vilatorrada, Sant Sadurní d'Osormort, Tavèrnoles i Vilanova de Sau.

Per tal de fer efectiva la participació en la gestió de totes les institucions consorciades, el consorci s'ha dotat d'un òrgan executiu, l'Assemblea General, que es reuneix periòdicament. D'altra banda, el pla especial preveu la formació d'una comissió consultiva, que encara no s'ha constituït, com a òrgan de participació de tots els sectors implicats en el desenvolupament i la gestió de l'espai natural.

2.2. Assemblea General del Consorci

L'Assemblea General és l'òrgan superior de govern del consorci, amb capacitat per adoptar les resolucions que consideri escaients per al bon funcionament de l'espai natural.

Funcions

- Impulsar la realització dels programes de desenvolupament del consorci i aprovar el Pla anual de gestió i d'inversions i la memòria anual.
- Aprovar el pressupost i les seves modificacions d'acord amb les bases d'execució.
- Autoritzar i disposar les despeses en matèria de la seva competència i aprovar el compte general, tot assumint les competències que la llei assigna a la Comissió Especial de Comptes, d'acord amb les previsions de la normativa reguladora de les hisendes locals.
- Escollir el president i el vicepresident d'acord amb les previsions estatutàries.
- Aprovar els reglaments, les ordenances i l'inventari general.
- Ratificar la plantilla i la relació de llocs de treball.
- Validar les bases generals específiques per a l'atorgament de subvencions.
- Potenciar el coneixement i la coordinació entre institucions i l'entitat.

Presidència

La presidència té atribuïda la màxima representació legal i dirigeix el govern i l'administració del consorci.

La designació de la persona que ha d'ocupar la presidència correspon a l'Assemblea General, que l'escull entre els membres.

A la vegada, l'Assemblea General pot escollir, per majoria simple, un vicepresident, que exercirà, si és el cas, la substitució de la presidència i les funcions i cometes que li delegui.

Gerència

La gerència és l'òrgan d'administració que assumeix la direcció i la coordinació de la gestió del consorci.

Tanmateix, aquesta gestió es durà a terme amb mitjans propis de la Diputació de Barcelona, que designarà entre els seus càrrecs de comandament el que consideri més adient per ocupar el lloc. Es dona compte del nomenament del gerent a l'Assemblea General.

Composició

D'acord amb els **estatuts vigents**, la seva composició és la següent:

- Un representant i un suplent de la Diputació de Barcelona, que els designa lliurement.
- Un representant i un suplent de cadascun dels ajuntaments consorciats, que els designen lliurement.

Presidència

- L'alcalde de l'Ajuntament de Vilanova de Sau, l'Il·lm. Sr. Joan Riera Comellas

Vicepresident

- El diputat delegat de Mobilitat, Espais Naturals i Prevenció d'Incendis Forestals, Sr. Josep Tarín Canales

Gerent

- La gerent de Serveis d'Espais Naturals de la Diputació de Barcelona, Sra. Maria Àngels Palacio Pastor.

Vocals

- L'alcalde de l'Ajuntament de Tavèrnoles, Il·lm. Sr. Carles Banús Puigivila
- L'alcalde de l'Ajuntament de Sant Sadurní d'Osormort, Il·lm. Sr. Enric Riera Santaaulària

- L'alcalde de l'Ajuntament de Vilanova de Sau, Il·lm. Sr. Joan Riera Comellas
- L'alcalde de l'Ajuntament de Sant Julià de Vilatorrada, l'Il·lm. Sr. Joan Carles Rodríguez Casadevall
- L'alcalde de l'Ajuntament de Folgueroles, Il·lm. Sr. Francesc Xavier Roviró Alemany

Nota: en el cas que durant l'any s'hagi produït un relleu en alguns dels representants, ja sigui per motius derivats de processos electorals o altres circumstàncies, s'indiquen els noms dels representants que ho hagin estat per un període o altre de temps, separats pel símbol " / ".

2.3. Òrgans de participació

Els estatuts preveuen la possibilitat de crear un comitè científic assessor i una comissió consultiva, però fins el moment no s'ha creat cap d'aquests òrgans.

3. Mitjans i recursos

3.1. Personal

Personal de l'espai natural

Càrrec	Persones	Adscripció
Director de l'Espai Natural	Jordi Riera Mora	DIBA
Administrativa	Olga Blasi Pujol	Consorti
Tècnic de suport a la gestió	Martí Comellas Serra	DIBA
Tècnica en ús públic i referent en conservació	Alba Ludevid Sanmartí	DIBA
Personal de guarderia	Xavier Buigas Llobet	Consorti
	Joan Pareja Casals	Consorti
	Jordi Serrabasa Folgarolas	Consorti
	Anna Mimoso Blanch	Consorti
Personal d'obres i manteniment	Esteve Tantiñà Terricabras	DIBA
	Bartomeu Mas Ginesta	DIBA
Nota 1: tp = dedicació a temps parcial (també donen suport a altres parcs)		
Nota 2: en el cas que durant l'any s'hagi produït un relleu de persones en algun dels llocs de treball, s'indiquen els noms de les persones que han ocupat el mateix lloc de treball per un període o altre de temps, separats pel símbol " / ".		

Personal vinculat a les empreses concessionàries d'equipaments

Empresa o programa	Persones
Empresa social TAC Osona	2

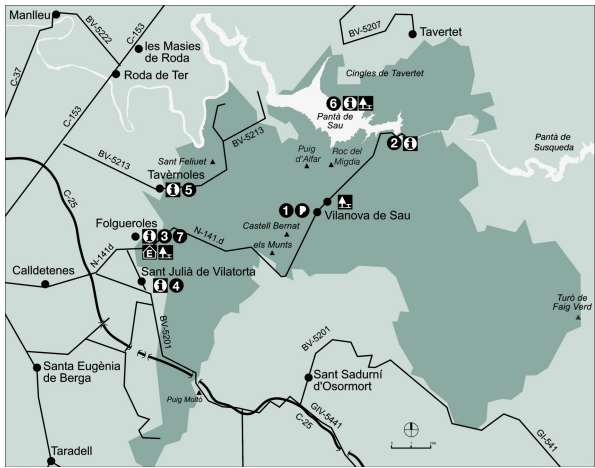
Personal vinculat als equipaments gestionats en règim de conveni amb els ajuntaments o altres entitats

Equipament	Persones
Centre d'Informació de Folgueroles	1
Centre d'Informació de Sant Julià de Vilatorrada	2

Centre d'Informació de Tavèrnoles	1
Centre d'Informació de Vilanova de Sau	1
Total	5

3.2. Equipaments

Situació geogràfica aproximada dels equipaments de l'espai natural



Equipaments (cliqueu damunt de cada nom per accedir a la informació web)	
1	Oficina de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
2	Centre d'Informació de Vilanova de Sau
3	Centre d'Informació de Folgueroles
4	Centre d'Informació de Sant Julià de Vilatorrada
5	Centre d'Informació de Tavèrnoles
6	Punt d'Informació de l'àrea d'esplai del pantà de Sau
7	Casa Museu Verdaguer

3.2.1. Oficina del parc, centres i punts d'informació

Oficina de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona

Horari: de dilluns a divendres, de 9 a 14 h

Adreça postal:

Guilleries, 5
08519 Vilanova de Sau
Tel.: 938 847 888
A/e: en.guilleries@diba.cat

Règim de gestió: conveni

Material accessible: disposa d'una barra direccional o barra de muntanya (és un material de suport per l'accés al medi natural per part de les persones amb discapacitat visual).

Més informació:

<https://parcs.diba.cat/web/guilleries/oficina-del-parc>



Centre d'Informació de Folgueroles

S'hi pot visitar l'exposició "**Espai Natural de les Guilleries-Savassona**"

Horari: de dimarts a divendres, de 10 a 14 h; dissabtes i diumenges, de 10.30 a 14 h

Adreça postal

Plaça Verdaguer, 2
08519 Folgueroles
Tel.: 938 122 329 / 938 122 054
A/e: en.guilleries.folgue@diba.cat

Règim de gestió: conveni

Més informació:

<https://parcs.diba.cat/web/guilleries/detall/-/contingut/185992/centre-d-informacio-de-folgueroles>



Centre d'Informació de Sant Julià de Vilatorrada

Disposa de material divulgatiu de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona i l'exposició permanent "**Els usos de l'aigua**", una mostra que descriu com l'aigua i els seus usos marcaven l'activitat humana i definien el territori.

Horari: Dilluns, dimarts, dimecres, divendres i diumenge: de 10 a 13 h, dissabte: de 9 a 13 h i dijous tancat.

Adreça postal

Edifici Ca l'Anglada
Plaça Major, 7
08504 Sant Julià de Vilatorrada
Tel.: 938 122 786
A/e: en.guilleries.stjuli@diba.cat

Règim de gestió: conveni

Més informació:

<https://parcs.diba.cat/web/guilleries/detall/-/contingut/185992/centre-d-informacio-de-sant-julia-de-vilatorrada>



Centre d'Informació de Tavèrnoles

Disposa de l'exposició permanent "Guilleries-Savassona, a gran escala", amb maquetes de diferents paisatges i elements patrimonials de l'espai natural.

Horari: divendres, dissabte i diumenge de 10 a 14 h

Adreça postal

C/ Montseny, 2
08519 Tavèrnoles
Tel.: 938 122 036
A/e: en.guilleries.tavern@diba.cat

Règim de gestió: conveni

Més informació:

<https://parcs.diba.cat/web/guilleries/detall/-/contingut/185992/centre-d-informacio-de-tavernoles>



Centre d'Informació de Vilanova de Sau

Horari: de març a juny i de setembre a octubre, dissabtes i diumenges de 10 a 14 h. Juliol i agost, de dimarts a diumenge, de 10 a 14 h

Adreça postal

Presa de Sau
Ctra. N-141d, km 20
08519 Vilanova de Sau
Tel.: 620 131 211
A/e: en.guilleries.vilano@diba.cat

Règim de gestió: conveni

Més informació:

<https://parcs.diba.cat/web/guilleries/detall/-/contingut/185992/punt-d-informacio-de-vilanova-de-sau>



Punt d'Informació de l'àrea d'esplai del pantà de Sau

Horari: Hivern: del 12 de setembre al 30 de juny, dissabtes, diumenges, festius i ponts, de 10 a 15 h. Estiu: de l'1 de juliol a l'11 de setembre, de dilluns a diumenge, excepte dimecres, de 10 a 19 h. Dimecres, tancat.

Adreça postal

Camí del Club Nàutic
08519 Vilanova de Sau
Tel.: 937 430 426

Règim de gestió: concessió administrativa

Més informació:

<https://parcs.diba.cat/web/guilleries/detall/-/contingut/185992/punt-d-informacio-a-l-area-d-esplai-del-panta-de-sau>



3.2.2. Àrees d'esplai

Àrees d'esplai de gestió directa

Àrea d'esplai de la font Trobada

Amb aparcament gratuït, accés adaptat, taules, font d'aigua potable, punt d'inici d'itineraris senyalitzats, i punt de recollida selectiva d'escombraries.

Ctra. N-141d, km 6.

Folgueroles

Més informació:

<https://parcs.diba.cat/web/guilleries/detall/-/contingut/185992/area-d-esplai-de-la-font-trobada>



Àrea d'esplai dels Vernets de Ca la Marta

Amb aparcament gratuït, WC, cinc taules, font d'aigua potable, punt d'inici d'itineraris senyalitzats, punt de recollida selectiva d'escombraries, i aparcament d'autocaravanes gestionat per l'Ajuntament de Vilanova de Sau.

Ctra. N-141d, km 15,5.

Vilanova de Sau

Més informació:

<https://parcs.diba.cat/web/guilleries/detall/-/contingut/185992/area-d-esplai-dels-vernets-de-ca-la-marta>



Àrea d'esplai del pantà de Sau

Amb punt d'informació, bar, aparcament gratuït (85 places, dues d'elles per persones amb mobilitat reduïda), WC, font d'aigua potable, accés adaptat, set taules de picnic, zona de jocs infantils, punt d'inici d'itineraris senyalitzats, dues barbacoes i punt de recollida selectiva d'escombraries.

Camí del Club Nàutic Vic-Sau, s/n

Més informació:

<https://parcs.diba.cat/web/guilleries/detall/-/contingut/185992/area-d-esplai-del-panta-de-sau>



Àrees d'esplai de gestió municipal

Àrea d'esplai de la Damunt

Amb aparcament gratuït, taules i font.
Camí de Folgueroles a Tavèrnoles

Més informació:

<https://parcs.diba.cat/web/guilleries/detall/-/contingut/185992/area-d-esplai-de-la-damunt-gestio-municipal->



Àrea d'esplai de la Font Seca

Amb aparcament gratuït, accés adaptat, tres taules i punt de recollida d'escombraries.
Camí de Can Tordera al pont de Malafigassa

Més informació:

<https://parcs.diba.cat/web/guilleries/detall/-/contingut/185992/area-d-esplai-de-la-font-seca-gestio-municipal->



Àrea d'esplai de les Set Fonts

Amb aparcament gratuït, taules, font, accés adaptat, servei de bar, parc infantil, punt d'inici d'itineraris senyalitzats, punt de recollida selectiva d'escombraries.
Riera de Sant Julià de Vilatorrada

Més informació:

<https://parcs.diba.cat/web/guilleries/detall/-/contingut/185992/area-d-esplai-del-parc-de-les-set-fonts-gestio-municipal->



3.2.3. Equipaments d'educació ambiental i recerca

Escola de Natura de Sau. Can Mateu

Adreça postal

Escola de Natura de Sau. Can Mateu
Camí del Parador, s/n
08519 Vilanova de Sau
Tel.: 934 744 678
A/e: accc@fundesplai.org

Règim de gestió: privat

Servei de préstec gratuït de material adaptat: bicicletes handbikes, terceres rodes per adaptar a la cadira de l'usuari, dossiers adaptats de rutes de flora i fauna i barres direccionals per a persones invidents.

Més informació:

<https://parcs.diba.cat/web/guilleries/detall/-/contingut/185992/escola-de-natura-de-sau-can-mateu>



Casa Museu Verdaguer

Horari: de dimarts a diumenge i dilluns festius, de 10 a 13.30 h; dimarts tarda de 17 a 19 h; dissabtes de l'1 d'abril a l'1 de novembre, també les tardes, de 17 a 19 h. Obert tot l'any excepte els dies 25 i 26 de desembre i l'1 de gener.

Adreça postal

Major, 7
08519 Folgueroles
Tel.: 938 122 157
A/e: info@verdaguer.cat

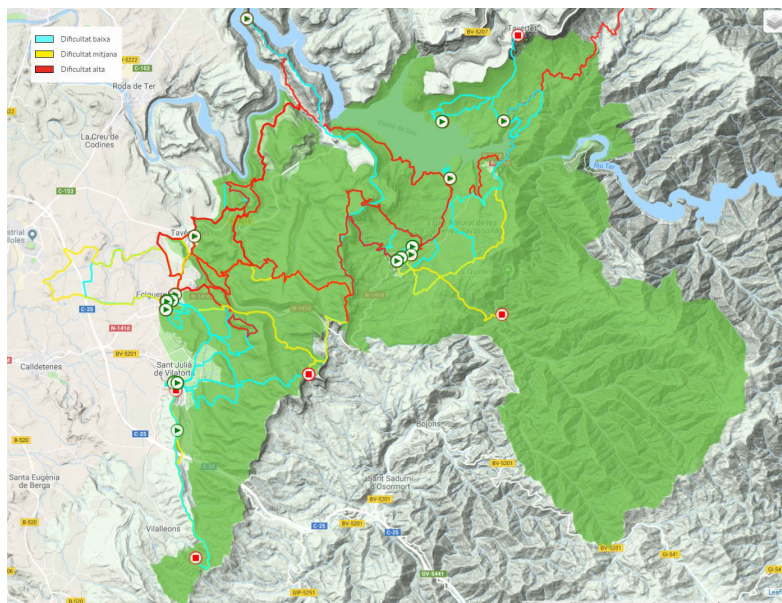
Règim de gestió: privat

Més informació:

<https://parcs.diba.cat/web/guilleries/detall/-/contingut/185992/equpament-casa-museu-verdaguer>



3.2.4. Itineraris a peu senyalitzats



Des d'aquest enllaç podeu accedir a la web interactiva d'itineraris de l'espai natural:

<https://itineraris-senyaltzats.diba.cat/dibaparcspages/filter/itineraris-3>

Nom de l'itinerari	Dificultat
GR 2 La Jonquera a Aiguafreda. De Sant Julià de Vilatorrada a Sant Llorenç del Munt	Baixa
GR 2 La Jonquera a Aiguafreda. De Vilanova de Sau a Sant Llorenç del Munt	Mitjana
GR 151 Camins del Bisbe i Abat Oliba. De Sant Julià de Vilatorrada a Folgueroles	Baixa
GR 151 Camins del Bisbe i Abat Oliba. De Folgueroles a Sant Pere de Casserres	Mitjana
GR 151 Camins del Bisbe i Abat Oliba. De Casserres a Vilanova de Sau	Mitjana
GR 151 Camins del Bisbe i Abat Oliba. De Vilanova de Sau a Tavertet	Mitjana
SL-C 94 Ruta de les carboneres	Baixa
SL-C 121 El pont de Malafogassa	Mitjana
SL-C 122 El puig del Far	Alta
SL-C 123 El Casol de Puigcastellet	Baixa

Nom de l'itinerari	Dificultat
Can Mateu	Baixa
Castell de Bellpuig	Baixa
El torrent del Lledoner	Baixa
La font de la Riera	Baixa
El Puigsec	Baixa
La ruta de les masies	Baixa
Sant Feliu de Savassona	Baixa
Camins de Verdager	Mitjana
Domus del Pi	Baixa
Torrent de la Polleda	Baixa

Uns altres senders excursionistes que travessen l'espai natural són el GR 2, GR 151, GR 178, GR 210 i PR-C 40, amb les variants PR-C 40.1 i PR-C 40.2.

GR: sender de gran recorregut de més de 50 km, senyalitzat amb marques blanques i vermelles.

PR: sender de petit recorregut d'entre 10 km i 50 km, senyalitzat amb marques blanques i grogues.

SL: sender local de menys de 10 km, senyalitzat amb marques blanques i verdes.

3.3. Material de divulgació i comunicació

La Secció de Divulgació i Comunicació de la Gerència de Serveis d'Espais Naturals va promoure les publicacions que es relacionen a continuació i que estan vinculades directament amb el parc o indirectament amb la Xarxa de Parcs Naturals. La mateixa secció també gestiona la web, les xarxes socials i les aplicacions mòbils.

A continuació es mostra una relació de les publicacions vigents, editades per la Diputació de Barcelona o el Consorci de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona.

Llibres

- **He mirat aquesta terra: Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona**
- **Parcs naturals de Barcelona: un passeig**
- **Parcs naturals pas a pas: Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona**
- **La Xara i el Pau i la Fadrineta de Sau**

Memòries

- **Memòries anuals de gestió del parc**
- **Memòries anuals del programa Poesia als parcs**
- **Memòries anuals del programa Coneguem els nostres parcs**
- **Memòries anuals del Cercle de Voluntaris dels Parcs Naturals**
- Memòries anuals del programa Viu el parc

Guies temàtiques i altres documents

- **Guia de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona.** Col·lecció Guies dels parcs, núm. 7. Diputació de Barcelona)
- **Guia de rutes literàries per la Xarxa de Parcs Naturals**
- **Rutes de flora i fauna**
- **Rutes fotogràfiques**
- **Rutes de Llegendes i Rondalles**
- **Descobreix el patrimoni arquitectònic dels nostres parcs**
- **Rutes amb transport públic per la Xarxa de Parcs Naturals**
- Guia d'ús de la Joëlette



Mapes

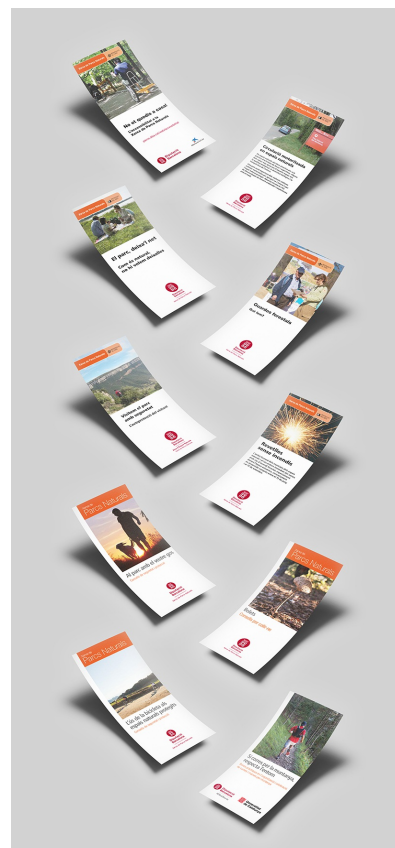
- **Mapa de l'informador de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona** (català, castellà, anglès i francès)
- **Mapa excursionista i turístic. Pedals d'en Serrallonga. Mapa de les Guilleries. 1:40.000. Editorial Alpina**
- **Mapa topogràfic de Catalunya. Les Guilleries-Collsabra. 1:25.000. Editorial ICGC**

Desplegables

- **Benvinguts al parc** (català, castellà, anglès, francès)
- **Xarxa de Parcs Naturals** (català, castellà, anglès, francès i italià)
- **La xarxa de centres de documentació dels espais naturals protegits de Catalunya**

Fulls solts, díptics, tríptics i altres fullets

- Al parc amb el vostre gos
- Bolets. Consells per collir-ne
- Bones pràctiques en curses de muntanya
- Castanyes i castanyedes. Recomanacions
- Centres de documentació
- Cercle de Voluntaris dels Parcs Naturals. Apunta-t'hi!
- Circulació motoritzada en espais naturals
- Com és natural, no hi volem deixaralles
- El paper del personal d'informació
- El parc, deixa'l net
- El senglar. Impacte i precaucions
- El vostre gos i els ramats
- Experiències Parc a taula
- Guardes forestals. Què fem?
- La nova app dels parcs naturals. Els parcs a la punta dels dits
- L'ús de la bicicleta als espais naturals protegits
- No et quedis a casa! L'accessibilitat a la Xarxa de Parcs Naturals
- Prevenció dels incendis forestals
- Protecció del verd nadalenc
- Regulació de l'escalada
- Revetlles sense incendis
- Si corres per la muntanya, respecta l'entorn. Bones pràctiques en l'organització i celebració de curses i marxes per muntanya
- Subscriu-te gratuïtament a L'Informatiu dels Parcs
- Visitem el parc amb seguretat
- Viu el Parc, l'espectacle és a la natura
- Itinerari Sant Feliu de Savassona
- Itinerari Camins de Verdguer
- Itinerari Puig del Far
- Itinerari Casol de Puigcastellet
- Itinerari Puigsec
- Espai Natural de les Guilleries Savassona. Exposició itinerant



Cartells

- Dia Europeu dels Parcs (pancarta)
- Dia Europeu dels Parcs (cartell)
- Viu el parc (cartell general)
- Viu el parc (cartell mut)
- Passejades guiades
- Poesia als parcs. Lletres i paisatges.
- **Espai Natural de les Guilleries-Savassona (1): Espais agrícoles** (col·lecció "Flora i fauna dels parcs")
- **Espai Natural de les Guilleries-Savassona (1): Flora i fauna dels boscos i els cingles** (col·lecció "Flora i fauna dels parcs")

Altres publicacions

- Viu el parc (programa general)
- Poesia als parcs (programa)
- Passejades guiades (fullet)
- Dia Europeu dels Parcs (full solt)
- Carnet de colla senglanaire
- Coneguem els nostres parcs. Llibreta de camp i Guia del professorat



Exposicions i materials audiovisuals

Exposició itinerant de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona

Exposició itinerant formada per deu plafons que mostren, de la mà del personatge de la Fadrineta de Sau -una noia bandolera de les muntanyes de les Guilleries i Savassona-, els principals valors naturals i patrimonials d'aquest singular espai protegit, amb boscos mediterranis i centreeuropeus, cingleres de roca nua i el pantà de Sau.

S'ha habilitat una visita virtual que permet enriquir la lectura dels plafons amb diversos enllaços a vídeos explicatius i documentació complementària de caràcter divulgatiu. La filmació s'ha fet a l'Espai Montseny, de Viladrau, i es pot visualitzar a:

<https://parcs.diba.cat/web/guilleries/visita-virtual-360>



Vídeo "Soc l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona"

Podeu visualitzar aquest i altres vídeos de la Xarxa de Parcs Naturals al canal de YouTube:

<https://www.youtube.com/user/xarxadeparcs/videos>



<https://youtu.be/7KTHq3KoiPM>

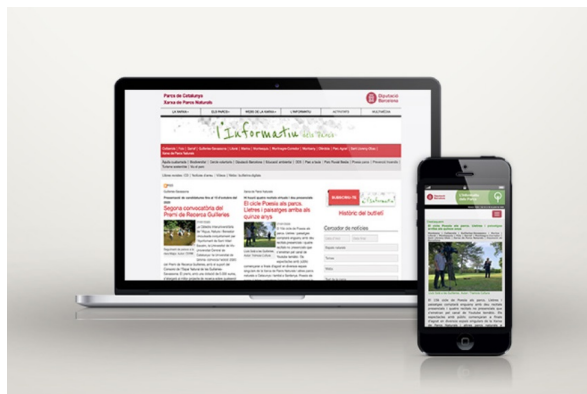
L'Informatiu dels Parcs

L'Informatiu dels Parcs és el butlletí de divulgació de la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona. Té una periodicitat quinzenal i recull notícies dels dotze parcs que integren aquesta xarxa i d'altres organismes que hi estan relacionats. És de subscripció gratuïta i es pot sol·licitar a l'adreça següent:

<https://parcs.diba.cat/web/l-informatiu/butlleti/-/newsletter/20802462/28/subscripcio>

Pàgina web de consulta de l'històric de L'Informatiu dels Parcs:

<https://parcs.diba.cat/web/l-informatiu/butlleti>



Gaudim als Parcs

Gaudim als Parcs és el butlletí de divulgació de la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona. Té una periodicitat setmanal i recull activitats dels dotze parcs que integren aquesta xarxa i d'altres organismes que hi estan relacionats. És de subscripció gratuïta i es pot sol·licitar a l'adreça següent:

<https://parcs.diba.cat/web/agenda/butlleti/-/newsletter/20816083/47/subscripcio>

Pàgina web de consulta de l'històric de Gaudim als Parcs

<https://parcs.diba.cat/web/agenda/butlleti>



3.4. Parc mòbil

L'any 2020 s'ha adquirit un vehicle nou. Les característiques del parc mòbil del parc són les que s'exposen a la taula següent:

Vehicle	Tipus	Any d'adquisició	Utilització	Adscripció (DIBA o Consorci)
7099-FYS	Pick-up	2007	Guardes	Consorti
2994-GJD	Tot terreny	2008	Tècnic en gestió, obres i serveis	DIBA
6936-GFR	Tot terreny	2008	Guardes	Consorti
8661-HCM	Turisme	2011	Director	DIBA
5960-JHF	Pick-up	2015	Guardes	Consorti
5791-LHF	Turisme	2020	Tècnica d'ús públic	DIBA



3.5. Pressupost

Resum de distribució del pressupost

Durant aquest exercici, el pressupost total destinat a l'espai natural ha estat d'**1.000.473,71** €. Atès que la superfície de l'espai natural és de **8.376,00** ha, això implica una dotació econòmica de **119,45** €/ha.

Com es pot veure en la taula següent, el còmput del cost repercutit de serveis centrals * (**534.370,06** €) comporta una quantitat total que representa afegir un **115** % al pressupost gestionat per l'espai natural, que ha estat de **466.103,65** €.

D'aquesta quantitat, **203.149,53** € (un **44** %) corresponen al capítol 1 («Personal»). La resta són el **pressupost operatiu de l'espai natural, 262.954,12** €, que és la suma dels capítols corresponents a «Despesa ordinària» (cap. 2), «Despeses financeres» (cap. 3), «Transferències» (cap. 4), «Inversions» (cap. 6), i «Transferències per a inversions» (cap. 7).

** Per tal de poder ajustar amb més precisió el cost real que implica la gestió de l'espai protegit, a partir de l'any 2017 s'ha tingut en compte el **cost repercutit** que suposa el suport humà i material a la gestió i administració d'aquest parc per part dels serveis centrals de la Diputació de Barcelona. Fins ara, en alguns parcs, aquest cost no s'havia comptabilitzat, per raons de complexitat de càlcul, inherents a l'estructura comptable del pressupost d'aquesta corporació, que dificultava el coneixement exacte de la repercussió als diversos espais de la XPN.*

L'aplicació d'aquest cost repercutit al pressupost del parc, amb un criteri de repartiment que té en compte el conjunt de la XPN, permet obtenir una dada de "cost de gestió per hectàrea" de l'espai protegit, molt més acurada i equiparable als valors que s'utilitzen en altres espais naturals i en fòrums nacionals i internacionals, on se solen comparar aquest tipus d'indicadors.

Tot i així, cal tenir present que no deixa de ser una aproximació; ara bé, com es pot veure en les taules i gràfics següents, representa una quantitat global molt important que, en alguns parcs, pot arribar a incrementar en més d'un 50% el "pressupost del parc" tal com s'havia expressat en memòries anteriors.

Per tot això, s'ha considerat oportú iniciar un gràfic d'evolució interanual del pressupost que comenci amb el del 2017. Si no, la comparació amb anys anteriors podria interpretar-se erròniament, per la diferència respecte de les xifres que es mostraven abans, en les quals no es computava aquest cost repercutit o, si més no, no es feia amb un criteri homogeni al conjunt de la XPN.

L'aplicació del nou criteri permet expressar amb més aproximació el pressupost "real" destinat a l'espai protegit. No obstant això, a tall de consulta, en les memòries anteriors del parc es poden trobar els pressupostos interanuals seguint els criteris anteriors.

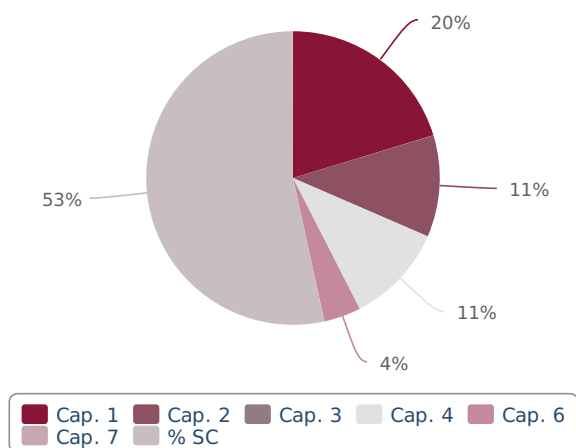
Concepte		Import (€)
Recursos humans del parc	Cap. 1	203.149,53
Despesa ordinària	Cap. 2	112.046,19
Despeses financeres	Cap. 3	200,00
Transferències ordinàries	Cap. 4	109.707,93
Inversions	Cap. 6	41.000,00
Transferències per a inversions	Cap. 7	0,00
	Subtotal parc	466.103,65
Cost repercutit dels Serveis Centrals	% SC	534.370,06
	Total	1.000.473,71

Suma de capítols 2 + 3 + 4 + 6 + 7

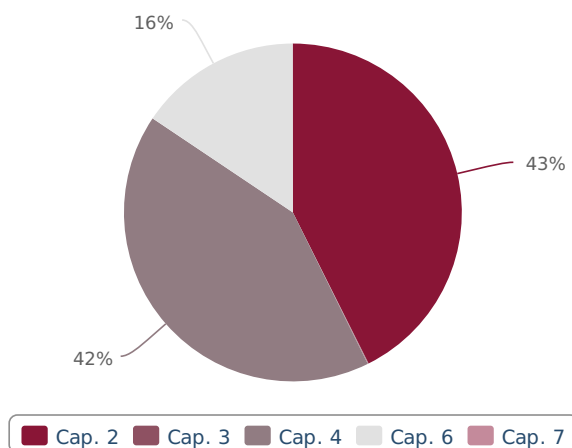
Operatiu

262.954,12

Distribució del pressupost total per conceptes (2020)



Distribució del pressupost operatiu per capítols (2020)



Pressupost operatiu de despeses per partides (obligacions reconegudes, 2020)

Partida	Descripció	Obligacions reconegudes
130.00	Personal laboral fix. Retribucions bàsiques, triennis i complementàries	109.952,37
130.02	Personal laboral fix. Altres remuneracions	11.845,00
130.03	Personal laboral fix. Personal de suport administratiu	26.272,65
160.00	Seguretat social	52.279,51
160.08	Assistència mèdic-farmacèutica	500,00
162.00	Formació	1.000,00
162.04	Despeses socials del personal	1.300,00
202.00	Lloguer nau	7.242,00
210.00	Reparació, manteniment i conservació camins i espais forestals	40.000,00
210.01	Reparació, manteniment i conservació altres infraestructures	10.000,00
212.00	Reparació, manteniment i conservació edificis i construccions	3.000,00
213.00	Reparació, manteniment i conservació instal·lacions tècniques	1.000,00
214.00	Reparació, manteniment i conservació de vehicles	4.000,00
220.00	Material d'oficina ordinari no inventariable	2.000,00
220.01	Publicacions oficials	500,00
221.00	Subministrament d'energia elèctrica	4.000,00
221.01	Subministrament d'aigua	200,00
221.03	Subministrament de combustible i carburants	7.000,00
221.04	Vestuari personal	1.500,00
221.05	Productes d'alimentació	500,00
221.1	Productes de neteja	150,00
221.11	Subministraments de reposició de maquinària i utillatge	5.000,00
221.99	Subministrament d'altre material no inventariable	4.000,00
222.00	Serveis de telecomunicacions	2.000,00
223.00	Serveis de transport: missatgeria	150,00
224.00	Assegurances	4.000,00
225.00	Tributs	25,00
226.09	Activitats culturals. Viu el parc	3.500,00
226.99	Altres despeses diverses	1.451,70
227.06	Estudis i treballs tècnics	6.000,00
227.99	Altres treballs realitzats per empreses i professionals. Punt informació	4.627,49

	folgueroles	
230.2	Dietes personal	200,00
359.00	Altres despeses financeres	200,00
462.00	Transferències corrents a Ajuntaments	43.692,89
462.01	Transferència corrent Ajuntament Sant Julià de Vilatorra. Secretaria-intervenció	16.465,04
462.02	Transferència corrent Ajuntament de Vilanova de Sau. Conveni neteja equipament	2.000,00
470.00	Subvenció concessió pantà de Sau	7.250,00
480.00	Transferències a famílies i entitats sense ànim de lucre. Programa de subvencions	40.000,00
480.02	Transferència xarxa custòdia del territori	300,00
633.00	Adequació àrees de recollida de residus Espais naturals	6.000,00
619.00	Projecte ordenació àrees d'aparcament	35.000,00

Ingressos directes

Tan sols es comptabilitzen en aquest apartat els ingressos directes generats per diferents conceptes durant l'any.

Partida	Conceptes dels ingressos	Total
329.00	Taxa filmacions	1.000,00
461.00	Transferències corrents Diputació de Barcelona	451.728,65
462.00	Transferències corrents Ajuntaments consorciats	13.365,00
520.00	Interessos bancaris	10,00

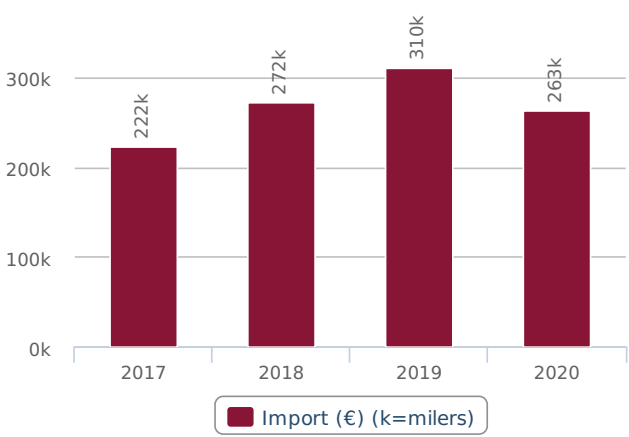
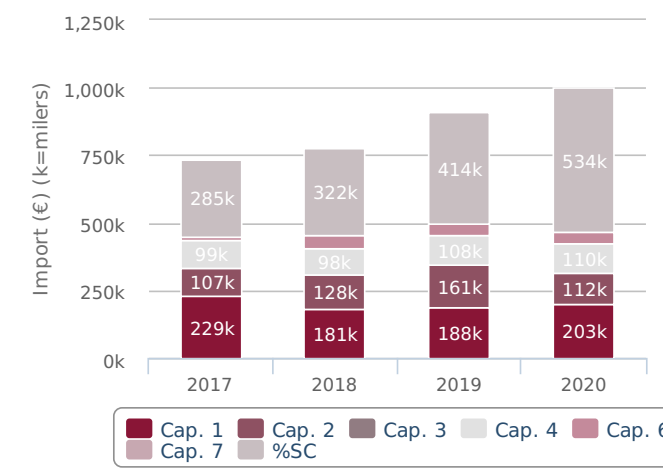
Evolució interanual del pressupost

Any	Cap. 1	Cap. 2	Cap. 3	Cap. 4	Cap. 6	Cap. 7	% SC	Total
2017	228.765,45	106.673,99	100,00	98.675,56	16.500,00	0,00	285.145,32	735.860,32
2018	180.735,68	127.917,31	131,40	98.289,20	46.113,78	0,00	321.761,65	774.949,02
2019	187.925,65	160.509,88	200,00	107.978,37	41.000,00	0,00	414.485,96	912.099,86
2020	203.149,53	112.046,19	200,00	109.707,93	41.000,00	0,00	534.370,06	1.000.473,71

Evolució interanual del pressupost total per conceptes

Evolució interanual del pressupost operatiu

400k



4. Principals activitats realitzades

El programa d'activitats

Anualment, sobre la base del Pla de mandat, dels objectius de gestió del parc, i tenint en compte les propostes dels ajuntaments i de les entitats, s'elabora una proposta de programa d'activitats per tal de preveure les actuacions que s'han d'executar durant l'any perquè es puguin assolir les determinacions del pla especial. Una vegada ha estat sotmesa a la consideració dels òrgans de gestió, i d'acord amb les disponibilitats pressupostàries, es prepara el programa d'activitats definitiu a través del mòdul "SIRGA" del SIGEP (vegeu l'apartat 4.4.2), que es tradueix en el **Pla d'objectius i actuacions (POA)** de l'any.

En aquest enllaç es pot consultar el POA del conjunt d'espais naturals de la XPN:

<https://parcs.diba.cat/documents/8684295/8688805/Pla+d%27objectius+i+actuacions+2020.pdf/f8b115ed-ced6-4c1d-9e80-100f84c25daf>



L'esquema general del POA permet agrupar les activitats anuals en quatre grans blocs conceptuals:

Conservació del patrimoni natural i cultural

Fa referència a totes les actuacions adreçades a gestionar directament el territori, a redactar i executar plans de prevenció d'incendis, a aplicar les mesures destinades a la gestió activa del medi, a contribuir a la conservació del patrimoni natural i cultural, a mantenir el patrimoni públic i a fer el seguiment dels sistemes naturals.

Desenvolupament sostenible i benestar de la població local

Comprèn el conjunt d'activitats relacionades amb el desenvolupament socioeconòmic i la millora de les condicions de vida de la població, mitjançant l'establiment de línies d'ajut tècnic i econòmic, i amb la creació i millora d'infraestructures i la prestació de serveis generals. També inclou les accions de caràcter cultural i social que pretenen cohesionar el teixit territorial i la població per mitjà de programes de caràcter cultural i social.

Ús públic i educació ambiental

Recull les actuacions relatives a la creació i el manteniment de la xarxa d'equipaments públics definida pel pla especial i a les tasques directament vinculades a l'ús públic, com ara els plans d'informació i les tasques de difusió, comunicació i publicacions. Aquest epígraf comprèn també un conjunt de propostes adreçades a fomentar el coneixement i el respecte envers el medi. Inclou actuacions que tenen com a objectiu potenciar el funcionament i la qualitat dels equipaments privats d'educació ambiental, així com programes destinats als escolars i al públic en general.

Activitats de coordinació i governança

Inclou les activitats relacionades amb la planificació, el control, el seguiment i l'avaluació de les activitats que es desenvolupen al parc i els aspectes organitzatius relacionats amb la direcció, la participació, l'organització i la formació de personal, l'adquisició de material i el subministrament de serveis, les tasques de representació i les relacions institucionals.

4.1. Conservació del patrimoni natural i cultural

4.1.1. Activitats de conservació i restauració

Realització de treballs forestals de millora per a l'adaptació dels boscos al canvi climàtic (Vilanova de Sau)

1. Introducció i antecedents

El pi roig (*Pinus sylvestris*) és l'espècie més afectada pels efectes del canvi climàtic dins l'àmbit de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona. A les darreres dècades, aquesta espècie ha patit un fort estrès hídric que provoca falta de vigor dels arbres adults, problemes en la regeneració natural i mortalitat dels peus debilitats o que creixen en condicions més desfavorables.

Els models de projecció climàtica actualment disponibles apunten majoritàriament cap a una modificació del règim de pluges, amb una estacionalització i un descens generalitzat de la precipitació anual, a més d'un augment de les temperatures i una intensificació dels períodes de sequera.

Davant d'aquesta perspectiva, els experts opinen que, d'una banda, l'àrea de distribució del pi roig es modificarà a Catalunya i l'espècie es desplaçarà cap a altituds més elevades; i d'una altra, es produiran canvis en la composició específica d'aquests boscos i augmentaran les formacions mixtes amb planifolis com l'alzina i el roure i, finalment, seran boscos amb més probabilitat de veure's afectats per plagues i malalties (ja que la situació climàtica més desfavorable provocarà que els arbres estiguin més debilitats), així com per incendis forestals.

Per tant, cal optar per una gestió forestal adaptativa per millorar els hàbitats forestals on creix el pi roig, afavorir l'estabilitat d'aquests boscos i la vigoroïtat dels arbres més sans i realitzar actuacions de prevenció de plagues, malalties i prevenció d'incendis.



Projecte d'adaptació al canvi climàtic dels boscos de pi roig. Foto: Arxiu XPN

2. Actuacions: aclarides, tallades i estassades selectives en els boscos de pi roig

Els treballs d'adaptació dels boscos al canvi climàtic recollits al projecte executat milloraran les condicions ecològiques dels boscos de pi roig que creixen a les zones més desfavorables de Vilanova de Sau. Amb aquesta finalitat, s'han realitzat aclarides per potenciar els peus dominants i amb més vigor, tallades selectives per potenciar les espècies de planifolis presents, i estassades selectives de sotabosc per disminuir la competència pels recursos naturals i el risc d'incendi.

Les tasques, realitzades per l'empresa social **TEB Verd**, s'han executat en 21 hectàrees de diverses finques forestals privades, amb un pressupost de 36.837,19 euros. Aquestes actuacions han estat desenvolupades en el marc del "**Conveni de col·laboració entre la Diputació de Barcelona i la Fundació 'la Caixa'**" per al desenvolupament d'actuacions de conservació de la biodiversitat als espais naturals gestionats per la Diputació de Barcelona i per a l'establiment de la infraestructura verda a la província de Barcelona".

Execució dels treballs del Programa d'acció del conveni de custòdia fluvial de la riera Major (Sant Sadurní d'Osormort i Vilanova de Sau)

1. Introducció i antecedents

A l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona hi ha moltes rieres i torrents que es caracteritzen per dur aigua tot l'any, i per configurar entorns naturals d'especial interès. Al sector sud de l'espai, destaca la riera Major, que prové del Montseny i que és un afluent del Ter. En aquesta riera s'han anat realitzant, durant els darrers anys, diverses actuacions per resoldre problemes de connectivitat del tram fluvial que transcorre dins l'espai natural.

El 2019 es va signar amb l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) un conveni de custòdia fluvial, amb l'objectiu general de treballar per assolir una recuperació ambiental de la riera Major, i es va redactar un programa d'acció per quatre anys, que es desenvolupa en tres línies d'actuació:

- La recuperació de la connectivitat de la riera.
- La gestió i millora de la vegetació autòctona i al·lòctona.
- El seguiment ecològic de fauna, vegetació i paràmetres fisicoquímics de la riera.



Recuperació de pastures a riera Major. Foto: Arxiu XPN

2. Actuacions

Durant el 2020 s'han desenvolupat les actuacions següents, definides al programa d'acció:

- Eliminació de les espècies invasores de flora i potenciació dels boscos de ribera.
- Dragat de sediments acumulats en punts clau de la riera.
- Realització d'actuacions d'estabilització de talussos.

Les actuacions, amb un pressupost de 68.131,28 euros, han estat executades per quatre empreses: Naturalea Conservació SL, Aprèn Serveis Ambientals SL, Excavacions Rosell i Fundació TAC Osona. El 80 % d'aquest pressupost provenia de la subvenció per actuacions de recuperació de riberes en rius i zones humides amb acords de custòdia fluvial al districte de conca fluvial de Catalunya, publicada per l'Agència Catalana de l'Aigua l'ACA.

Actuacions de millora de la bassa de la font de la Riera (Sant Julià de Vilatorrada) i de les fonts del Raig (Vilanova de Sau) i de Puig-l'Agulla (Sant Julià de Vilatorrada)

1. Introducció i antecedents

El 2020 s'ha executat la segona i darrera fase del projecte de recuperació de basses i altres punts d'aigua, amb els objectius de millorar la permeabilització de les basses existents i potenciar-ne la naturalització, augmentar la disponibilitat d'aigua i de refugis per a la fauna, incrementar la biodiversitat, millorar els entorns de les fonts de l'espai natural, i realitzar actuacions per a la prevenció d'incendis.

2. Actuacions

A la segona fase del projecte s'ha actuat a la bassa de la font de la Riera i a la font de Puig-l'Agulla (ambdues al terme municipal de Sant Julià de Vilatorrada) i a la font del Raig (Vilanova de Sau). A la bassa de la font de la Riera, s'ha buidat part dels sediments acumulats, s'han refet els tancaments de la bassa per recuperar la seva impermeabilització, i s'ha millorat el seu sistema de drenatge. A Puig-l'Agulla, s'han fet diverses actuacions de millora a la font: estassar la vegetació de l'entorn, millorar el sistema de drenatge i retirar la terra sedimentada a les escales d'accés i a l'entorn de la cripta on es troba la font. A la font del Raig, s'han retirat els sediments acumulats i s'ha millorat el sistema de drenatge d'evacuació de l'aigua.

Els treballs han estat executats per l'empresa social Fundació TAC Osona, l'empresa d'obra civil Excavacions Carrera i el personal de manteniment de l'espai natural. Aquestes obres han tingut un cost associat de 12.774,44 euros.



Treballs a la font de Puig-l'Agulla (Sant Julià de Vilatorrada). Foto: Arxiu XPN

Treballs de millora i conservació de la teixeda de Tavèrnoles

1. Introducció i antecedents

Tot i la seva extensa distribució peninsular, és rar veure formacions on el teix (*Taxus baccata*) sigui l'arbre dominant. En l'àmbit mediterrani, resulta força escàs, i forma petits rodals en pinedes, alzinars o fagedes. L'àrea de distribució del teix ha anat disminuint des de la darrera glaciació (fa uns 10.000 anys) i actualment està en regressió a la zona sud-occidental d'Europa. Per aquests motius, els boscos mediterranis de teix s'han catalogat com a Hàbitat de conservació prioritari en l'àmbit europeu (hàbitat 9580 a la Directiva 97/62/CE).

Degut a la raresa del teix a Catalunya, les teixedes estan considerades com a amenaçades. Per aquest motiu, és important millorar-ne la gestió amb l'objectiu de potenciar el bon desenvolupament del teix a les zones on ja n'hi ha i protegir i afavorir-ne la regeneració. Al municipi de Tavèrnoles trobem una teixeda important i ben conservada, amb una extensió aproximada d'unes 5 ha.

En els inventaris realitzats, s'han caracteritzat els 161 peus de teix identificats, amb una clara predominància de les classes diamètriques de dimensions reduïdes, entre 10 i 15 cm, i una presència testimonial de peus de grans dimensions, superiors a 40 cm. L'alçada mitjana d'aquest estrat arbori és de 8,4 m. També s'ha observat una presència important de regenerat, amb 1.194 peus identificats (de diàmetre inferior a 7,5 cm).

2. Actuacions

Una de les primeres actuacions realitzades ha estat l'eliminació de competència per permetre un correcte desenvolupament dels teixos seleccionats. S'ha fet una **aclarida suau o moderada** dels competidors directes (pi roig, roure i alzina) dels peus de teix, dins els 4 m de radi respecte els individus inventariats. En el cas d'alzines de grans dimensions, s'ha optat per fer una poda mitjana o alta de branques (fins a 2-5 m) que ha permès esclarissar la part de la capçada que afectava més al desenvolupament del teix.

Per afavorir la regeneració del teix, s'ha instal·lat una tanca perimetral, realitzada amb aspres de castanyer d'1,20 m d'alçada, a les zones on hi ha més presència de regenerat, com a protecció dels herbívors salvatges (cabirol) i del senglar.

A la zona perimetral de la teixeda s'han realitzat treballs de prevenció d'incendis: aclarida de la massa forestal, estassada selectiva de matoll i eliminació de restes vegetals.

A nivell informatiu, s'ha instal·lat un plafó divulgatiu que explica l'interès de la teixeda i els treballs realitzats.

Els treballs, duts a terme per l'empresa Gestió Forestal Sostenible SL, s'han executat en 5 ha d'una finca forestal privada, amb la qual s'ha signat un acord de custòdia, i han tingut un pressupost de 33.857,12 euros. Aquestes actuacions han estat desenvolupades en el marc de la convocatòria de subvencions als espais naturals de Catalunya, als hàbitats i espècies, del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, que ha cobert el 70 % del cost. El 30 % restant ha estat finançat pel Consorci de l'Espai Natural de les Guàrdies-Savassona.



Detall del plafó informatiu. Foto: Arxiu XPN

Treballs d'eliminació d'espècies de flora invasores

1. Introducció i antecedents

L'any 2019 es va fer un treball d'inventari i cartografia de les espècies de flora catalogades com a plantes al·lòctones, és a dir, espècies la presència de les quals en el territori de l'espai natural es deu a una introducció, intencionada o accidental, com a resultat de l'activitat humana. No s'han cartografiat, de moment, les espècies invasores pròpies de l'àmbit agrícola o d'altres ambients.

Aquest inventari ha permès elaborar un Pla d'actuació per a l'eliminació de les espècies al·lòctones més perjudicials per a la flora autòctona. Aquest pla detalla quines són les espècies de flora invasores que s'han localitzat a l'espai natural, on estan localitzades, la importància de la seva presència i quina estratègia es farà servir per retirar-les.

2. Actuacions

Durant el 2020 s'han continuat els treballs d'eliminació de l'ailant (*Ailanthus altissima*), espècie en procés d'expansió, que presenta poblacions locals encara poc esteses i que, per tant, es troba en una fase d'establiment en la qual és factible l'erradicació. Concretament, els tractaments de control es realitzen en nou localitzacions diferents dins l'espai natural.

També s'han iniciat els treballs d'eliminació de la mimosa (*Acacia dealbata*), identificada a Sant Romà de Sau, i la figuera de moro (*Opuntia dillenii*), localitzada a diverses zones de cingleres de l'espai natural.

Aquests treballs de control es realitzen, sempre que és possible, amb el personal de manteniment de l'espai natural.



Treballs de control de la rebrotada d'ailant a Folgueroles. Foto: Arxiu XPN

Pla de seguiment i recerca

Des de la posada en marxa del Pla de seguiment i recerca, s'ha recollit informació abundant relativa a paràmetres físicoquímics, de vegetació i ecosistemes, de fauna, socials i econòmics, i de dinàmica dels processos naturals. El Pla de seguiment i recerca consisteix a determinar indicadors que permetin avaluar l'estat de salut dels ecosistemes més representatius.

A més de la feina feta per l'equip tècnic de l'espai natural, s'han encarregat estudis a diferents entitats especialitzades. Les actuacions principals del 2020 han estat les següents:

Estudis 2020	Import(€)
Conveni de col·laboració amb l'Institut Català d'Ornitologia (ICO) per a l'execució dels plans de conservació de la Xarxa de Parcs Naturals gestionats per la Diputació de Barcelona	6.500,00
Conveni de col·laboració amb el Patronat del Museu de Granollers per a l'execució del Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació del medi natural a la Xarxa de Parcs Naturals (XPN) gestionats per la Diputació de Barcelona (quiròpters, ropalòcers i liró gris)	5.046,43
Conveni de col·laboració amb l'Associació Paisatges Vius per a la col·laboració en l'execució del pla de gestió del cranc de riu i la custòdia dels hàbitats d'interès a la Xarxa de Parcs Naturals	3.000,00
Assessorament i tractament de dades en el seguiment de les poblacions d'amfibis a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona	3.648,15
Programa de seguiment de les poblacions de senglar a la Xarxa de Parcs Naturals gestionats per la Diputació de Barcelona. Temporada 2019-2020 a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona	1.500,00
Gestió de dades meteorològiques de les estacions locals ubicades dins l'àmbit de l'espai natural	1.500,00
Seguiment del poblament de peixos de la riera Major (Sant Sadurn d'Osormort i Vilanova de Sau)	6.329,51
Total	27.524,09

Investigació i obtenció d'informació

- Incorporació de les dades obtingudes en els programes de seguiment de l'ICO a les bases de dades de la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona i integració de les dades al GBIF

Seguiment ecològic

El treballs relacionats amb la conservació, realitzats directament pel personal propi del parc o a través d'empreses o entitats especialitzades, han estat els següents:

- Seguiment estandaritzat de la flora amenaçada (SEFA) i de la flora exòtica l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Pla de gestió del cranc de riu i la custòdia dels hàbitats d'interès a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Els ropalòcers (papallones diürnes) a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Els lirons a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Els quiròpters a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Programa de seguiment de les poblacions de senglar a Catalunya. Espai Natural de les Guilleries-Savassona (temporada 2019-2020)

- Els ocells a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona. Programa de seguiment de l'avifauna mitjançant el projecte SOCC, SYLVIA i seguiment de les tendències poblacionals de rapinyaires a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Col·locació i seguiment de caixes niu
- Els petits mamífers a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona (SEMICE)
- Seguiment de les poblacions d'amfibis i de l'estat de les basses a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Seguiment de coleòpters saproxílics a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Cartografia de les observacions d'orquídies a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Seguiment de la teixeda de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Seguiment i avaluació d'intervencions per a l'eliminació de flora invasora a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Programa de seguiment de les poblacions de la papallona del boix (*Cydalima perspectalis*) a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Estudi de la capacitat de rebrotada del boix (*Buxus sempervirens*) afectat per la papallona del boix (*Cydalima perspectalis*) a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona.
- Seguiment de la fenologia de plantes, papallones i ocells per al monitoratge del canvi climàtic en el marc del programa FENOCAT impulsat pel Servei Meteorològic de Catalunya.
- Seguiment de l'estat dels prats seminaturala a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Seguiment de la presència de nius de vespa asiàtica a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Seguiment del poblament de peixos de la riera Major a l'àmbit de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Seguiment dels moviments enregistrats en esquerdes de la cinglera de Puig-Castellar a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Dades de la xarxa meteorològica de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Qualitat ecològica dels rius de la província de Barcelona (seguiment CARIMED)
- Seguiment de fonts de l'espai natural

La informació d'aquests treballs es desenvolupa a l'Annex I.

4.1.2. Activitats de prevenció i gestió del territori

Pla de vigilància i prevenció d'incendis (campanya d'estiu)

La campanya del Pla d'Informació i Vigilància contra els Incendis Forestals (PVI); es duu a terme amb l'estreta col·laboració dels ajuntaments i les Agrupacions de Defensa Forestal (ADF). Per a més informació, veure el següent enllaç: <https://www.diba.cat/web/incendis/informacio-general>

Les dades publicades a la memòria final de campanya **2020** del Pla d'Informació i Vigilància contra els Incendis Forestals PVI fan referència a l'anàlisi de les accions de conscienciació, dissuasió d'infraccions, deteccions de situacions de risc, revisions d'infraestructures, protecció del medi ambient, atenció a la ciutadania i també les relacionades amb la detecció i seguiment d'incendis forestals de l'actual campanya comparada amb les anteriors.

Tota aquesta informació es pot consultar accedint al següent enllaç:

<https://www.diba.cat/documents/357755/306339107/Informe+final+de+la+campanya+del+PVI+2020.pdf/23db9f...>

També es poden consultar, de forma oberta i configurable, les accions dutes a terme durant tota la campanya per l'operatiu PVI a l'adreça: <https://diba.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/7e41ea8c732d451e9117907e750b0a25>

Es poden configurar les consultes per comarca, per municipi, per Agrupació de Defensa Forestal i per cada parc de la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona.

A l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona, el dispositiu s'ha organitzat durant el període comprès entre el dia 14 de juny i el 30 d'agost, i consta de 91 unitats mòbils d'informació i 20 punts de vigilància fixa per a tota la província de Barcelona (475.502 hectàrees forestals), reforçant els dispositius del Servei d'Extinció d'Incendis de la Generalitat de Catalunya, el servei de guarderia dels parcs que gestiona directament la Diputació de Barcelona i el dels parcs consorciats.

El camp d'acció de la vigilància a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona s'ha estès, per segon any, a tot l'àmbit del pla especial, és a dir, els municipis de Folgueroles, Sant Julià de Vilatorrada, Sant Sadurní d'Osormort, Tavèrnoles i Vilanova de Sau. Aquest programa s'ha completat amb vigilància complementària realitzada pels guardes de l'espai natural.

Per més informació, vegeu l'enllaç següent : <https://www.diba.cat/web/incendis/informacio-general>

Pla bàsic de prevenció d'incendis

L'any 2007 es va redactar el Pla bàsic de prevenció d'incendis de l'espai natural, que parteix de l'anàlisi del medi i d'aquells factors que cal tenir presents en relació a la prevenció d'incendis. També s'han tingut en compte els plans i les estratègies del conjunt d'agents que concorren en el territori (Plans municipals de prevenció d'incendis, redactats per l'Oficina Tècnica de Prevenció Municipal d'Incendis Forestals i Desenvolupament Agrari de la Diputació de Barcelona, actuacions previstes en els instruments d'ordenació forestal de les finques privades, etc.).

A partir d'aquesta reflexió, s'ha determinat la infraestructura mínima necessària en matèria de prevenció i extinció d'incendis per a l'àmbit delimitat, amb la voluntat de garantir-ne l'estabilitat i així poder assolir la protecció del medi en aquest sector, sense perjudici d'aquelles infraestructures que puguin ser considerades necessàries en altres escales de planejament. El pla té una vigència de deu anys i està en procés de revisió.

En compliment del Pla bàsic de prevenció d'incendis, s'han realitzat treballs anuals de repàs i manteniment del ferm a la xarxa viària principal, tal i com es detalla a l'apartat 4.2.2.



Millora de pas d'aigua. Foto: Arxiu XPN

Treballs forestals de prevenció d'incendis a l'entorn de la xarxa viària bàsica del parc (Tavèrnoles)

1. Introducció i antecedents

La secció de servei és la secció del camí lliure de vegetació i té per objectius disminuir el combustible de les vores de la xarxa de camins inclosa en els plans municipals de prevenció d'incendis, millorar les condicions de seguretat per als vehicles d'extinció i per a la circulació en general i augmentar les condicions d'insolació que afavoreixen el manteniment del ferm dels camins després de les pluges.

2. Actuacions

Els treballs d'execució de la secció de servei consisteixen en la tallada de tota la vegetació arbòria i arbustiva en una amplada d'1,5 metres a banda i banda dels camins, així com la poda de les branques d'arbres que estan en punts més allunyats i que envaeixen aquesta amplada. La vegetació tallada es retira (s'aprofita per a llenyes, fusta o biomassa) o es tritura.

Al municipi de Tavèrnoles s'han executat aquests treballs als camins de les Punxes, del castell de Savassona i dels Munts, tres pistes forestals on sovint hi havia problemes per la caiguda d'arbres morts de les vores i amb molta acumulació de biomassa. En total, s'han fet més 8 km de secció de servei, amb una inversió total d'uns 12.000 euros. Després d'aquesta actuació, també s'ha realitzat el manteniment del ferm del camí. Les obres han estat executades per l'empresa Gestió Forestal Sostenible SL.



Realització de la secció de servei al camí dels Munts (Tavèrnoles)

Treballs d'ordenació de l'ús públic, conservació i millora dels entorns de Sant Feliuet de Savassona (Tavèrnoles)

1. Introducció i antecedents

L'àrea de Sant Feliuet de Savassona, localitzada al municipi de Tavèrnoles concentra actualment, per la singularitat i situació geogràfica, un nombre elevat de visitants durant la majoria de caps de setmana (en un any hi passen fins a 24.000 persones). Això ha anat provocant, en els darrers anys, l'aparició de problemes associats a la massificació i un deteriorament progressiu de l'entorn.

En aquest paratge es donen diferents casuístiques que justificaven la necessitat urgent de realitzar-hi accions per resoldre aquesta problemàtica. Per una banda, l'entorn és un element natural d'alt interès que cal protegir, per una altra, al pla de Sant Feliuet de Savassona hi ha diferents elements patrimonials classificats com a Béns Culturals d'Interès Local (BCIL) i Béns Culturals d'Interès Nacional (BCIN) i, finalment, l'ús públic espontani que s'ha generat afecta terrenys que són de propietat privada i explotacions agrícoles i ramaderes.

Davant d'aquesta problemàtica, el 2019 es va redactar un *Pla d'actuacions per a l'ordenació de l'ús públic i la conservació de l'espai de Sant Feliuet de Savassona*, amb els objectius principals de millorar i regular la zona d'aparcament, ordenar i regular els diferents usos que s'hi practiquen, millorar la senyalització i els accessos a peu i amb BTT des de Tavèrnoles i informar de la necessitat de respectar la propietat privada i les activitats que s'hi desenvolupen. El mes de juny del 2020 es va signar el conveni de col·laboració entre el Consorci de l'Espai Natural de les Guillerries-Savassona, l'Ajuntament de Tavèrnoles i la propietat de Sant Feliuet i es van començar a executar les diverses accions recollides al pla.

2. Actuacions

Les principals obres que s'han realitzat han estat:

Millora de les zones d'aparcament

S'ha habilitat una nova zona d'aparcament en un espai situat a l'entrada de l'àrea de Sant Feliuet, annex a la carretera, amb cabuda per a uns vint vehicles i delimitada amb una tanca de fusta de castanyer. Al nou aparcament, també s'ha instal·lat un punt de recollida de deixalles. L'aparcament anterior s'ha reconvertit en un espai de gir de vehicles i en zona de pastura.

Millora de la senyalització

S'ha aprofitat el projecte per revisar i completar la senyalització existent, tant la que fa referència a temes de circulació, aparcaments, activitats permeses, etc., com la que enllaça l'àrea d'aparcament amb el pla de Savassona i l'ermita de Sant Feliuet.

Ordenació i regulació d'usos

S'han eliminat les dreceres i s'ha recuperat el camí ral com a únic camí d'accés a la zona de Sant Feliuet. També s'ha aprofitat per millorar el ferm d'aquest camí, eliminar els xaragalls existents i fer les actuacions necessàries per dirigir correctament l'aigua de pluja. S'ha reforçat la senyalització i els plafons explicatius per posar de manifest que a la zona es realitzen activitats agrícoles i ramaderes que cal respectar i que l'espai té un valor arqueològic important, on les activitats d'ús públic estan regulades.

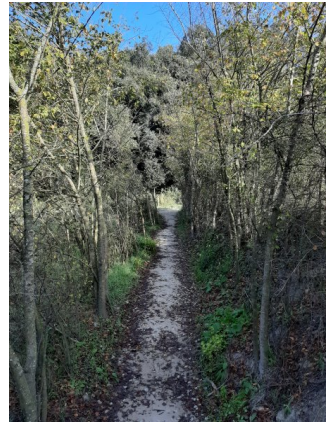
Les actuacions han estat realitzades per les empreses Naturalea Conservació, Excavacions Carrera i Fundació TAC Osona, amb una despesa de 44.974,55 euros. En un futur es farà un seguiment per veure com funciona la nova ordenació de l'espai i executar les accions complementàries que siguin necessàries



Nova zona d'aparcament i accessos. Foto: Arxiu XPN



Delimitació de zones de pastura. Foto: Arxiu XPN



*Recuperació del camí ral.
Foto: Arxiu XPN*

4.2. Desenvolupament sostenible i benestar de la població local

4.2.1. Polítiques de foment agrícola, forestal, de serveis i cultural

Subvencions

El pla especial estableix, entre els seus objectius, compatibilitzar la protecció amb el desenvolupament social, econòmic i cultural de la població de l'àrea d'aplicació del pla. Amb aquesta finalitat, el Consorci de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona ha convocat, un any més, les subvencions per al foment de les explotacions forestals i les explotacions agrícoles i ramaderes, la millora dels habitatges, la restauració del patrimoni arquitectònic i les entitats culturals a l'àmbit de l'espai natural.

Les bases es poden consultar en l'enllaç següent: https://bop.diba.cat/temp/02_022020002185.pdf

També amb aquesta finalitat, la Diputació de Barcelona ha convocat uns ajuts que es regeixen per les bases publicades oficialment i que es poden veure en l'enllaç següent: https://bop.diba.cat/temp/03_022020004319.pdf

Les activitats que actualment poden ser objecte d'ajut són les següents:

- Actuacions forestals (AF)
- Actuacions agrícoles i ramaderes (AR)
- Instal·lacions tèrmiques amb biomassa (BM)
- Activitats d'entitats culturals, cíviques i esportives (EC)
- Millora dels habitatges i restauració del patrimoni arquitectònic (HP)

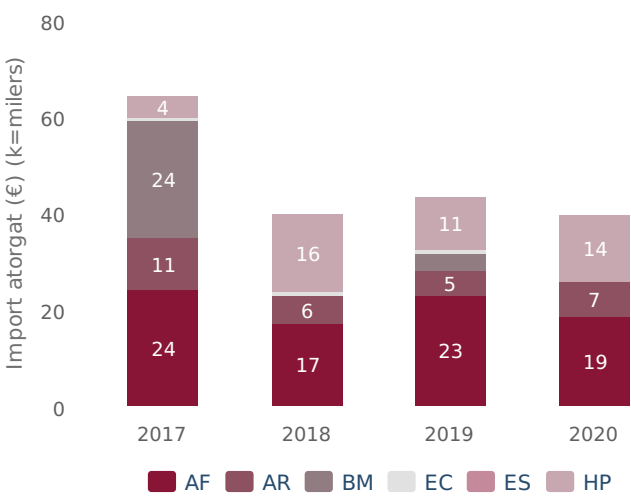
En aquest quadre es pot observar la distribució de les subvencions atorgades per línia (nombre i imports concedits enguany), així com també l'evolució en els darrers anys.

Distribució de les subvencions sol·licitades i atorgades per línia (2020)

Línia d'ajut	Sol·licitades		Atorgades		% atorgament	
	Nombre	Import (€)	Nombre	Import (€)	Nombre	Import
AF	12	70.526,80	12	18.615,43	100,00	26,39
AR	5	43.954,45	5	7.487,24	100,00	17,03
BM	0	0,00	0	0,00	100,00	0,00
EC	1	200,00	0	0,00	0,00	0,00
ES	1	1.864,77	0	0,00	0,00	0,00
HP	10	91.437,50	10	13.897,33	100,00	15,20
Total general	29	207.983,52	27	40.000,00	93,10	19,23

Evolució interanual de l'import atorgat

Línia	2017	2018	2019	2020
AF	24.162,50	16.992,08	23.010,98	18.615,43
AR	10.902,53	5.856,54	5.038,49	7.487,24
BM	24.162,5	0,00	3.556,06	0,00
EC	500,00	1.000,00	1.000,00	0,00
ES	0,00	0,00	0,00	0,00
HP	4.434,97	16.151,38	10.950,53	13.897,33
Total general	40.000,00	40.000,00	43.556,06	40.000,00



Viu el parc

Viu el parc. Informació general

L'edició 2020 ha estat condicionada per l'impacte de la pandèmia de la COVID-19. En els primers mesos de l'any, el confinament obligat per l'estat de l'alarma i la situació de les fases de desescalada gradual i els confinament geogràfics ulteriors van fer que algunes edicions del programa corresponent a la primavera no es van poder ni convocar. Les mesures i restriccions viscudes des de l'estiu i la tardor van motivar moltes cancel·lacions i d'activitats programades o reprogramades (quan això havia estat possible). El Viu el parc a l'**Espai Natural de les Guilleries-Savassona** no ha estat una excepció.

Recordem que el programa es divideix en tres eixos principals. El **primer** eix, un bloc d'activitats (teatre, música, dansa, conferències, espectacles infantils, etc.) ofertes directament per la Diputació de Barcelona als diferents municipis del parc i que es realitzaven en indrets o equipaments proposats pels mateixos ajuntaments.

El **segon** eix, un seguit d'activitats d'abast més general que es realitzen dins l'àmbit del parc: Matinal al parc, Fira d'artesans, Nit d'estels, Poesia als parcs, Concursos de fotografia, etc.

Finalment, hi ha un **tercer** eix, el "**Viu el parc a l'escola**", adreçat als nens i nenes de cinquè de primària de les escoles de cada parc. El contingut d'aquest tercer eix es presenta a l'**apartat 3.2.** de la present memòria.



Tallercraft (Vilanova de Sau). Foto: Fusic



Dantuvi amb la canalla (Folgueroles). Foto: Fusic

Amb el darrer concurs per a la concessió del programa (juliol 2017), la gestió es va dividir en dos lots: un pel vessant **artístic i cultural** (lot 1) i un altre pel **programa escolar** (lot 2). El primer lot el va guanyar l'entitat FUSIC i el segon l'empresa CIMA (que ha fet un *pool* d'empreses d'educació ambiental: APRÈN, Quatre Passes i Origonatura). Val a dir que, com a novetat important, a banda de la divisió en lots, els parcs de la Serralada de Marina i de la Serralada Litoral han pogut realitzar des d'aleshores, actes als municipis, atès que així ho requeria el plec de condicions establert pel concurs. Així, doncs, tots els municipis haurien pogut gaudir d'algun acte cultural o artístic, tot i que fossin de petit format.

En l'edició del Viu el parc del 2019 es va presentar una web titulada **EspaiNaturàlia**, una proposta que promou la divulgació i el coneixement d'entitats, empreses i associacions de caire sociocultural, lúdic, educatiu, artístic, artesanal i mediambiental dels diversos parcs de la Xarxa de Parcs Naturals que es mostren en una trobada amb caràcter de *show room*, fira o certamen, i que s'adequa a les singularitats de cada indret. En el futur, caldrà dinamitzar aquesta web perquè s'hi vagin sumant nous grups i entitats.

En el conjunt dels parcs, el programa Viu el parc durant el 2020 va poder programar un total de 104 actes; però se'n van haver d'anul·lar un total de 62 (tot i que es van reprogramar alguns en dates ulteriors). Per tant, només es van celebrar **42 actes**. El total d'assistents als actes que es van poder dur a terme va ser de 2.118 persones (1.437 en els actes centrals i 681 en els actes als municipis). Unes xifres molts baixes en relació a edicions anteriors.

Atesa aquesta alteració oferim a continuació les dades econòmiques globals dels vuit Viu el parc, ja que ha estat impossible oferir-les de forma desglossada. Cal dir que amb els imports no facturats dels actes anul·lats, des de

l'organització del programa s'ha dissenyat un actuació teatral de caire familiar (**La Capsa dels sentits**) que s'oferirà a tots els parcs, amb caràcter rotatori, durant el 2021.

Pressupost global del programa Viu el parc (2020)

Concepte	Import
Matinals i Actes centrals	33.515,20 €
Activitats itinerants	10.325,00 €
Programa escolar	80.000,00 €
Coordinació, assistència tècnica i gestió	61.159,80 €
Costos de difusió, publicitat i impressió (*)	22.300,00 €
Total	207.300,00 €
(*) Inclou els costos corresponents a la coordinació, disseny i impressió de l'Agenda escolar.	

Resum del programa Viu el parc a l'Espai Natural de les Guàrdies-Savassona (2020)

Edició	15a
Municipis participants / municipis del Consorci	4 / 5
Actuacions als municipis (dels 5 programats)	2
Actes centrals	0
Actuacions als actes centrals (Poesia als parcs)	1
Total d'actuacions al programa	3
Assistents als actes organitzats als municipis	84
Assistents als actes centrals	0
Total assistents als actes organitzats per la Diputació	84
Festes escolars (nombre de dies)	1
Escoles participants	3
Aules	4
Alumnes participants	82
Mestres i acompanyants	8

Per a més informació de tot el programa, podeu consultar la [pàgina web del Viu el parc](#).

Viu el parc artístic

És ben cert que les xifres quantitatives que presentem en aquesta Memòria són molt inferiors en relació a anys anteriors, però cal dir que tots els actes que es van poder dur a terme es van fer seguint en tot moment els protocols i les recomanacions que dictava el PROCICAT. La voluntat permanent dels coordinadors del programa ha estat programar i tirar endavant les actuacions previstes sempre que això fos possible i, per tant, s'han fet esforços notoris per adaptar-se a la constant variabilitat dels formats, els indrets i les dates programades. És per tot això que cal agrair als ajuntaments, als gestors i als artistes actuant la seva bona disposició a dur endavant una nova edició del programa en unes condicions tan adverses com les viscudes el 2020, tot i que en algun cas, això no ha estat possible.

Per a l'organització del programa, es va fer una reunió virtual amb els ajuntaments de l'espai natural, el 6 de maig.

La quinzena edició del programa Viu el parc a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona va ser plenament afectada per la COVID-19. Malgrat la voluntat manifesta pels organitzadors i els municipis implicats de dur endavant la majoria dels actes previstos, malauradament, la immensa majoria van haver de ser anul·lats per causes diverses tot i ser reprogramats en dates ulteriors. Així, no es va poder celebrar la **Matinal** prevista a finals de setembre. Dels actes centrals, tan sols es va realitzar la **Nit d'estels** a Vilanova de Sau (el 10 d'octubre) i un parell d'actes locals.

Dels **cinc actes programats** als municipis, només es van poder dur a terme dos d'ells.

Actes als municipis que es van poder celebrar (2020)

Data	Grup	Municipi	Assistents
04.10	Dantuvi amb la Canalla	Folgueroles	75
11.10	Talleretcraft	Vilanova de Sau	9

Pel que fa al recital poètic dins el programa **Poesia als parcs. Lletres i paisatges**, també es va haver de replantejar arran de les mesures de contenció de la pandèmia. En aquest sentit, es va enregistrar i [penjar al canal YouTube](#) del programa. El recital poètic va anar a càrrec de Lluís Solà i Núria Armengol i es va gravar en els entorns de la Fundació Verdager, l'ermita de la Damunt i Sant Feliuet de Savassona.

En total, el programa Viu el parc artístic va aplegar **84 persones** en les **3 actuacions** que es van poder realitzar.

Poesia als parcs. Lletres i paisatges

El cicle **Poesia als parcs. Lletres i paisatges** és una iniciativa que s'emmarca dins el programa cultural "**Viu el parc**" de la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona. El programa compta amb el suport econòmic de la **Institució de les Lletres Catalanes**, que assumeix el cost del catxet dels poetes participants. Tota la resta del programa, va a càrrec de la Diputació de Barcelona (programació, coordinació, material de difusió, assistència tècnica, i filmació en vídeo).

La present edició, desenvolupada entre els mesos de maig i novembre de 2020, ha estat la quinzena. L'edició d'enguany ha estat condicionada per l'impacte de la pandèmia de la COVID-19 i un seguit de mesures i restriccions que han modificat l'esdevenir del cicle. Del total de catorze recitals previstos inicialment se n'han pogut realitzar presencialment un total de set. Els espectacles restants s'han convertit en peces audiovisuals publicades als canals i xarxes vinculades al programa.

Els espais naturals que han pogut celebrar el recital han estat: Parc Natural de l'Alt Pirineu (3 d'octubre), Parc del Castell de Montesquiú (17 d'octubre), Parc del Foix (18 d'octubre), Parc Natural de la Serra de Montsant (20 de setembre) i Parc Natural de la Serra de Collserola (25 d'octubre).

A aquests actes cal afegir els dos recitals que tradicionalment es duen a terme a l'Alguer (a l'illa de Sardenya) i que enguany han tingut lloc als parcs: al Parc de Port del Comte (29 d'agost) i Parc Nacional de l'Illa de l'Asinara (30 d'agost), coincidint amb les festivitats del 31 d'agost organitzades per l'Obra Cultural de l'Alguer.

Els recitals que no es van poder celebrar presencialment i que van ser enregistrats i penjats al canal YouTube del programa van ser: Parc Natural i Reserva de la Biosfera del Montseny, Parc del Montnegre i el Corredor, Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac, Espai Natural de les Guilleries-Savassona, Parc del Garraf, Parc de la Serralada Marina i Parc de la Serralada Litoral.

Seguint amb la iniciativa impulsada en la darrera edició, enguany el cicle s'ha sumat a la celebració de dues commemoracions de la Generalitat de Catalunya: l'Any Joan Perucho i l'Any Josep Carner.

Per al disseny i desenvolupament de la proposta, s'ha comptat amb les aliances i complicitats dels diferents territoris. En aquest sentit, hi ha hagut una estreta col·laboració amb les diferents entitats culturals que s'anomenen a continuació: Fundació Jacint Verdaguer a Folgueroles; el Centre Quim Soler, La literatura i el vi del Priorat; el Centre d'Art i Natura de Farrera; l'Obra Cultural de l'Alguer, així com amb la coordinació amb els ajuntaments dels municipis on han tingut lloc els diferents recitals.

En total hi han participat divuit poetes, dotze músics i una ballarina, i als espectacles presencials hi ha assistit un total de 267 persones. El cost total del programa ascendeix a 26.056,26 €, que contemplen la filmació i edició de vídeos de tretze recitals (9.498,50 €), els costos de l'edició del material gràfic (2.003,76 €) i els costos de gestió (9.361 €). A aquest import se li ha de sumar el corresponent al pagament dels poetes per part de la Institució de les Lletres Catalanes (5.193 €). Tots els recitals del programa són enregistrats i es poden veure al canal de YouTube, que enguany ha tingut 79.113 visualitzacions.

En el següent enllaç trobareu la memòria completa de l'edició d'enguany:

<https://parcs.diba.cat/documents/10534/304464348/18+Memoria+Poesia+Parcs+2020.pdf/9ea43cfd-f6fb-28c4...>

El recital programat inicialment de manera presencial dins de l'àmbit de l'**Espai Natural de les Guilleries-Savassona**, es va haver de replantejar arran de les mesures de contenció de la pandèmia. En aquest sentit, es va enregistrar i penjar al canal YouTube del programa. El recital poètic va anar a càrrec de Lluís Solà i Núria Armengol i es va gravar en els entorns de la Fundació Verdaguer, l'ermita de la Damunt i Sant Feliuet de Savassona

Xarxa de
Parcs Naturals

9'



POESIA ALS PARCS LLETRES I PAISATGES

Del setembre al novembre de 2020

Quinze recitals poètics en diferents espais naturals
protegits de la Xarxa de Parcs Naturals i en altres
parcs de Catalunya i de l'Alguer.

Lluís Solà i Núria Armengol a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona



<https://youtu.be/5gb5qsDeeHc>

4.2.2. Infraestructures i serveis generals

Manteniment i arranament de la xarxa viària

Actuacions de manteniment i arranament de la xarxa viària bàsica

Els dies 21, 22 i 23 de gener de 2020 es va produir un episodi intens de pluja (temporal «Glòria»), durant el qual es van enregistrar entre 250 i 300 litres/m² de precipitació. Els serveis tècnics de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona van fer una valoració dels seus efectes, anotant més de cent incidències repartides pels municipis de Folgueroles, Sant Julià de Vilatorrada, Sant Sadurní d'Osormort, Tavèrnoles i Vilanova de Sau.

Dues de les incidències més importants es van enregistrar a la N-141d, de Folgueroles a Vilanova de Sau, que va quedar tallada per desprendiments, així com a la carretera que uneix la presa del pantà de Sau amb el club nàutic i l'àrea d'esplai del pantà de Sau, que també es va tallar al trànsit durant unes setmanes per una forta esllavissada.

Des de l'espai natural es va donar suport tècnic als ajuntaments del consorci per redactar els projectes executius necessaris per poder demanar les subvencions d'urgència que va oferir la Diputació de Barcelona.

Apart d'aquests projectes, des del Consorci també es van fer diverses intervencions d'urgència, destinades a garantir la transitabilitat per la xarxa viària bàsica (tallada d'arbres caiguts, retirada d'esllavissades, arranament del ferm de pistes forestals, etc.). La inversió total realitzada va ser de 5.482,41 €, i les obres van ser executades per l'empresa Excavacions Carrera.



Arranjament del ferm de la xarxa viària. Foto: Arxiu XPN

Actuacions de millora al camí del Compòsit (Tavèrnoles)

El camí del Compòsit (Tavèrnoles) forma part de la xarxa viària bàsica de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona. Aquesta pista forestal transcorre per una zona reiteradament afectada per les pluges (molts cops pel desbordament de la riera de Tavèrnoles) i on, per tant, es realitzen intervencions periòdiques de manteniment. Atès que és un camí d'alta densitat de pas i amb una bona part del seu ferm formigonat, a finals del 2020 es va realitzar un tractament del ferm (formigonat) a tot el tram del camí restant, amb l'objectiu de solucionar la problemàtica que generen, tan a nivell de gestió com econòmic, les actuacions repetides de manteniment.

El formigonat es va realitzar en una longitud de 2,17 km, amb un pressupost total de 34.848 € i una execució de les obres per part de l'empresa Excavacions Carrera, que va guanyar la licitació publicada per l'Oficina Tècnica de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona.



Obres al camí del Compòsit (Tavèrnoles). Foto: Arxiu XPN

Senyalització

Actuacions de manteniment i reposició de la senyalització en mal estat

Durant l'any 2020 s'ha fet el manteniment de la senyalització dels itineraris existents i de la resta de senyalització que hi ha a l'espai natural, feina que s'ha pogut dur a terme gràcies al personal de manteniment i guarderia.

Concretament, s'ha realitzat la substitució dels senyals i plafons següents, que estaven en mal estat de conservació:

- Fites ordinàries d'identificació de l'itinerari de Puigsec.
- Fites de senyals de reglamentació en banderola vertical i altres senyals de regulació d'usos a l'entorn de Sant Feliu de Savassona.
- Fites de senyals de reglamentació en banderola vertical i altres senyals de regulació d'usos a l'entorn de l'Àrea d'esplai del pantà de Sau.
- Banderoles verticals indicadores de masies i rutes a Folgueroles.
- Banderoles verticals indicadores de masies i rutes a Sant Julià de Vilatorrada.
- Plafó informatiu sobre el Bolet de pedra de Tavèrnoles.
- Banderoles verticals i fites d'itinerari per a la senyalització de l'enllaç de la ruta de les carboneres amb el GR-2 i l'Àrea d'esplai del pantà de Sau.
- Senyalització de regulació d'accés en zones d'especial interès i de conservació a Vilanova de Sau.
- Senyalització específica relacionada amb la pandèmia causada pel COVID-19.

A partir de l'actualització de l'inventari de senyalització existent (pròpia de la Xarxa de Parcs Naturals i d'altres organismes) que es va fer el 2018, s'han redactat dues memòries valorades per millorar la senyalització existent i eliminar la senyalització duplicada: la *Memòria de millora de la senyalització de l'àmbit rural del municipi de Tavèrnoles*, i la *Memòria de millora de la senyalització de l'àmbit rural del municipi de Vilanova de Sau*. Aquests projectes s'executaran durant el 2021.



Senyal malmès. Foto: Arxiu XPN

Millora de la senyalització de l'itinerari de Puigsec (Sant Julià de Vilatorrada)

L'itinerari senyalitzat de Puigsec surt del parc de les Set Fonts de Sant Julià de Vilatorrada i connecta aquest espai amb elements patrimonials que han esdevingut formes tradicionals de captació i emmagatzematge de l'aigua, com la font de Puigsec, la bassa de Puigsec o la bassa del Brudon, recentment recuperada. La ruta a peu travessa un mosaic d'hàbitats que ofereix al visitant una mostra de la flora i la fauna més característiques dels boscos mixtos de roure, alzina i pi roig, així com de les zones de conreu.

L'actuació que s'hi ha realitzat ha servit per col·locar set indicacions que faltaven a l'inici i al final de l'itinerari, al seu pas per Sant Julià de Vilatorrada, i per millorar la seva connexió amb el parc de les Set Fonts. També s'han substituït quatre fites indicadores situades al llarg del recorregut que estaven en mal estat. Els treballs s'han completat amb una poda i estassada de la vegetació del camí. Aquestes feines han estat executades pel personal de manteniment de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona.



Plafó d'inici de l'itinerari de Puigsec. Foto: Arxiu XPN

Senyalització i instal·lació de plafons panoràmics al mirador del Salt de la Minyona (Tavèrnoles)

El mirador del Salt de la Minyona, situat a 840 m d'altitud, es troba als cingles de Vilanova de Sau, a tocar dels Munts. L'entorn és molt conegut per les panoràmiques que ofereix; es pot veure gran part de les Guilleries. L'imponent paisatge que es veu des d'aquest punt va ser un element força present en l'obra de Jacint Verdaguer. Així, el poeta nascut a Folgueroles, va escriure una peça de joventut dedicada a la "Nina del cingle" i en una de les seves proses evocà la llegenda popular de l'indret, que explica la història d'una donzella que va saltar-hi perquè arribava tard a missa i no es va fer mal.

A l'entrada del mirador s'ha instal·lat un plafó interpretatiu que explica aquesta llegenda, amb text adaptat de Xavier Roviró i il·lustracions d'Agnès Perelló.

A més d'aquest plafó, al mirador també hi ha un plafó panoràmic que permet posar nom als principals elements del paisatge que es poden veure, des del massís del Montseny fins a les cingleres de Tavertet i el pantà de Sau.

La instal·lació d'aquests dos plafons, que s'han pogut realitzar gràcies a un ajut econòmic de l'Oficina Tècnica de Turisme de la Diputació de Barcelona, completa les obres de millora del mirador, que van iniciar-se l'any 2017.



Plafó explicatiu de la llegenda del Salt de la Minyona. Foto: Arxiu XPN



Plafó panoràmic del mirador del Salt de la Minyona. Foto: Arxiu XPN

Gestió de residus i recollida d'escombraries

Contractació d'un servei de neteja periòdica d'espais exteriors

Un dels objectius del Pla especial de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona és realitzar actuacions per disminuir l'impacte paisatgístic de certes activitats, com és la presència de deixalles i abocaments. En aquesta línia, a l'espai natural s'identifiquen uns espais on hi ha un ús públic força abundant i continuat. En aquests espais s'ha decidit realitzar una tasca periòdica de neteja i retirada de residus durant tot l'any, i de forma més intensa a les èpoques de màxima afluència, per evitar-ne el deteriorament paisatgístic i vetllar per mantenir-ne un bon estat de conservació.

El 2020 es va fer una licitació per quatre anys per realitzar aquesta tasca de neteja periòdica d'espais exteriors a l'Àrea d'esplai de la Font Trobada (Folgueroles), aparcament de Sant Feliuet de Savassona i entorns (Tavèrnoles), aparcament del Coll de Terrades i entorns (Masies de Roda), camí del Parador a Can Mateu (Vilanova de Sau), entorns del pantà de Sau i Àrea d'esplai del pantà de Sau (Vilanova de Sau).

L'empresa adjudicatària del concurs ha estat la Fundació TAC Osona. La inversió realitzada el 2020 en aquest contracte ha estat de 4.950,00 €. Aquestes actuacions de manteniment s'han contractat fins l'any 2024.



Recollida de deixalles. Foto: Arxiu XPN

Gestió dels abocaments al medi natural

S'ha coordinat amb els ajuntaments del consorci la retirada d'abocaments al medi natural, amb personal propi (abocaments poc importants) o contractació a empreses externes (en el cas d'abocaments més importants). Durant el 2020 s'ha mantingut la tendència a l'alça del nombre d'abocaments registrats l'any anterior. En total s'han produït deu incidències per abocaments, que han suposat una despesa total d'uns 1.200 € entre contractació de la retirada dels abocaments de més volum i les taxes de deixalleria.



Abocament de runa a Folgueroles. Foto: Arxiu XPN

4.3. Ús públic i educació ambiental

4.3.1. Creació i manteniment d'equipaments

Actuacions a la xarxa d'equipaments

Una de les tasques més importants que es duen a terme a l'espai natural és la de realitzar el manteniment dels equipaments d'ús públic, tant dels de gestió directa com dels que es troben en règim de concessió administrativa. En aquest sentit, cal destacar, tant en manteniment com en inversions, les accions que permeten estar al dia en matèria de legalització d'activitats, les millores encaminades a un millor funcionament des del punt de vista de l'activitat que desenvolupen, i les centrades en ús d'energies renovables i eficiència energètica.

Actuacions de manteniment a les àrees d'esplai

Durant el 2020 s'ha realitzat diverses actuacions de manteniment i de millora a les àrees d'esplai gestionades pel consorci de l'espai natural. En resum, aquestes actuacions, realitzades pel personal de manteniment de l'espai natural, han estat:

Àrea d'esplai	Actuacions
Font Trobada	Repàs periòdic de la vegetació
	Repàs de la signatura d'en Verdaguer
	Manteniment de passeres de fusta
	Eliminació d'espècies invasores
	Neteges
Vernets de Ca la Marta	Repàs periòdic de la vegetació
	Manteniment i reposició de plantes als parterres de planta aromàtica
	Plantació d'arbres
	Manteniment del mobiliari de fusta
	Neteges
Pantà de Sau	Repàs periòdic de la vegetació
	Manteniment del mobiliari de fusta
	Millora de la senyalització
	Neteges
Font Seca	Repàs periòdic de la vegetació
	Manteniment del mobiliari de fusta
	Neteges



Treballs de manteniment a l'aparcament de l'àrea d'esplai del pantà de Sau. Foto: Arxiu XPN



Treballs de manteniment: instal·lació de senyalització. Foto: Arxiu XPN

Millora dels accessos als aparcaments de l'àrea d'esplai del pantà de Sau (Vilanova de Sau) i regulació dels mateixos a l'època de màxima afluència

L'aparcament de l'àrea d'esplai del pantà de Sau disposa de vuitanta cinc places i es va ampliar i millorar amb les obres realitzades el 2019. Per garantir l'accessibilitat de tot tipus de vehicles a l'aparcament més gran, s'ha formigonat la rampa d'accés. Les obres, executades per l'empresa Excavacions Carrera, han tingut un cost aproximat de 2.500 €.

Aquesta àrea d'esplai, localitzada a tocar del Club Nàutic de Vic, a Vilanova de Sau, és un dels punts de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona més visitat durant tot l'any. Aquest estiu, degut a la situació de pandèmia de la COVID-19, s'ha detectat un increment significatiu del turisme de proximitat i s'ha passat dels 9.500 visitants registrats durant els mesos de juliol i agost del 2019 als més de 20.000 comptabilitzats durant el mateix període del 2020. Així mateix, s'han modificat els hàbits del turisme i hi ha hagut un increment important de les pernoctacions amb autocaravanes i càmpers a l'àrea habilitada en aquesta zona.

Totes aquestes circumstàncies han comportat un impacte sobre l'entorn natural, un col·lapse dels accessos i aparcaments i problemes de convivència entre els visitants. Davant d'aquesta situació, el Consorci de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona va optar per prendre un seguit de mesures com ara la contractació d'un servei de regulació d'accessos i aparcaments per regular l'ús públic, garantir la seguretat dels usuaris, evitar i resoldre situacions de conflicte i fer un control del nombre de persones i vehicles que hi accedeixen, a més d'incrementar la periodicitat de la neteja de l'equipament existent (punt d'informació amb lavabos públics) i de l'entorn, i augmentar la presència a la zona dels guardes de l'Espai Natural. Aquestes mesures han suposat una inversió superior a 12.000 euros, que ha hagut de ser assumida pel Consorci com a inversió extraordinària.

Tanmateix, aquestes actuacions s'han revelat insuficients els dies de més afluència (caps de setmana) a l'indret i ara és el moment d'analitzar les dades obtingudes i treballar conjuntament amb els ajuntaments, els agents de l'autoritat i altres administracions implicades per decidir quines mesures s'implantaran la temporada d'estiu del 2021.



Formigonat de la rampa d'accés a l'aparcament.
Foto: Arxiu XPN



Regulació de les zones d'aparcament. Foto: Arxiu XPN

Es completa l'oferta educativa del punt d'informació de l'àrea d'esplai del pantà de Sau amb la instal·lació de siluetes de vol i fotografies de rapinyaires

El voltor comú, l'aufrany i el falcó són tres rapinyaires que nidifiquen a les cingleres properes al pantà de Sau i que, fàcilment, poden observar-se volant per aquesta zona de l'Espai Natural. Gràcies a la instal·lació de tres il·lustracions a mida real d'aquestes espècies, el visitant del punt d'informació de l'àrea d'esplai de Sau podrà aprendre a reconèixer-les en vol i fer-se una idea de la seva envergadura, que en el cas del voltor comú arriba als 250 cm. Aquestes siluetes estan acompanyades de fotografies que faciliten la seva identificació.

Les il·lustracions, realitzades per l'il·lustrador de natura Àlex Mascarell i pel dissenyador Jordi Callís, es poden veure de forma permanent al punt d'informació de l'àrea d'esplai del pantà de Sau, equipament que des del 2019 està obert en concessió a la Fundació TAC Osona, l'empresa social de Sant Tomàs.



Siluetes a mida real d'aufrany, voltor i falcó. Foto: Arxiu XPN

Estudi per la millora de l'eficiència i l'estalvi energètic d'equipaments públics del Consorci de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona

El consum energètic dels edificis públics representa una de les majors factures energètiques dels municipis. Aquests estudis tenen l'objectiu de millorar l'eficiència energètica en aquests equipaments, optimitzant els consums i reduint les emissions derivades d'aquests consums energètics i reduir la factura energètica. En aquest cas, es considera doncs necessari millorar l'eficiència energètica dels equipaments públics. En alguns casos aquest fet pot suposar una inversió econòmica. Tot i així, si aquesta inversió es pot analitzar correctament calculant l'estalvi econòmic, energètic i mediambiental pot derivar en una opció rendible econòmicament que permet una major diversificació energètica i també econòmica.

Per aquest motiu, des de la Secció de Suport a la Gestió Energètica Local (Oficina Tècnica de Canvi Climàtic i Sostenibilitat), es posen en marxa programes d'ajuda i suport tècnic als municipis que tinguin inquietuds i demandes al respecte per millorar l'eficiència energètica dels seus locals.

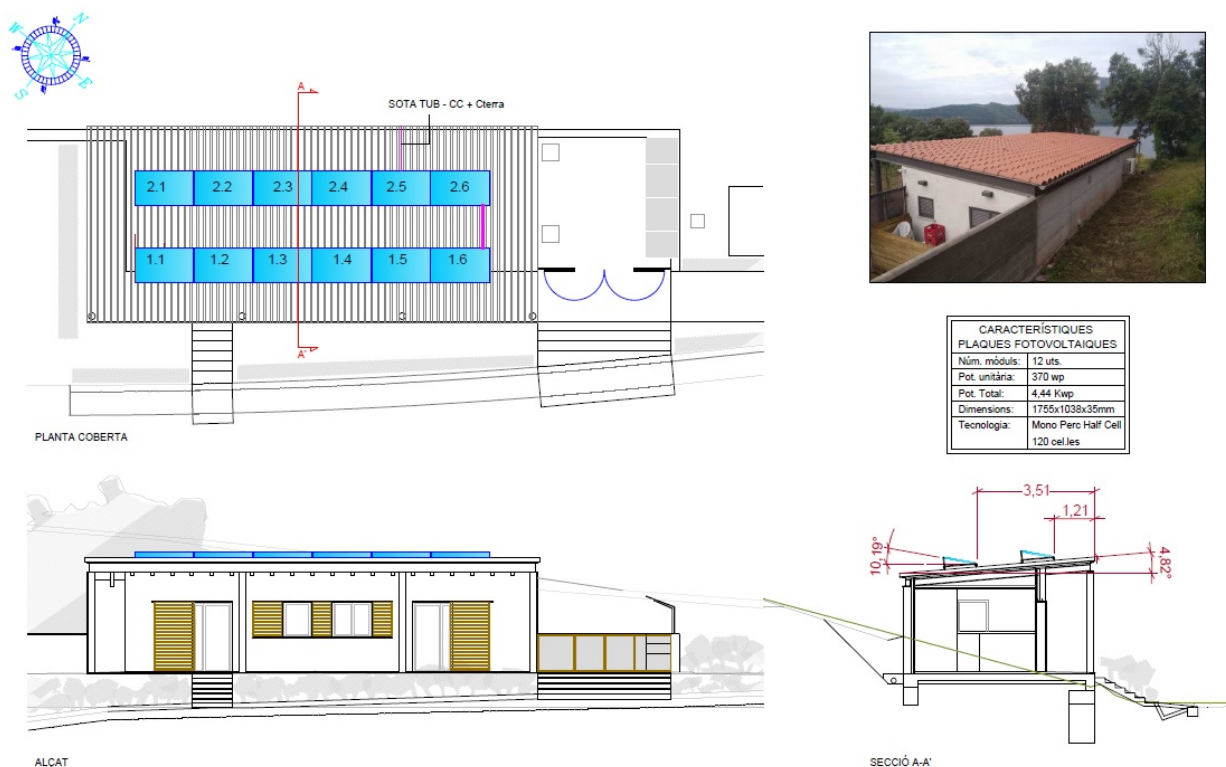
El Consorci de l'Espai Natural Guilleries-Savassona, va demanar a la Diputació de Barcelona, un estudi per millorar l'eficiència energètica de 3 equipaments: l'edifici de les seves oficines, el punt d'informació del pantà de Sau i l'àrea recreativa i de caravanes - Vernets de ca la Marta. ENGICO2EN, va ser l'empresa encarregada de la realització d'aquest estudi.

La redacció de l'estudi d'eficiència energètica inclou la descripció de la situació energètica actual dels equipaments i un conjunt d'accions proposades, encaminades a obtenir estalvis econòmics, i energètics.

Els objectius que es busquen amb la realització de l'estudi són:

- Realitzar la caracterització energètica de l'edifici, a través de l'anàlisi dels subministraments, facturació i consum energètic.
- Establir uns indicadors de consum energètic per a l'edifici.
- Proposar actuacions per a la disminució dels consums energètics.
- Valorar econòmicament les actuacions proposades.
- Analitzar el consum d'aigua de l'edifici i realitzar propostes per tal d'optimitzar-ne el consum

Es preveu que a partir del 2021 es vagin executant les accions proposades i detallades a l'estudi.



Planta i alçat de la instal·lació projectada. Foto: Arxiu XPN

4.3.2. Activitats d'ús públic, educació ambiental i comunicació

Dades de freqüentació

El Consorci de l'Espai Natural de les Guillerries-Savassona recull dades del nombre de visitants que reben els centres i els punts d'informació del parc, així com del nombre de persones que visiten dos dels espais més freqüentats del parc: l'Àrea d'esplai del pantà de Sau, a Vilanova de Sau, i la zona de Sant Feliuet de Savassona, a Tavèrnoles.

a) Nombre de visitants dels centres i punts d'informació

Fins l'any 2016, l'espai natural rebia una mitjana de 9.500 usuaris a l'any. A partir del 2017 hi va haver una disminució de les visites als centres d'informació i el 2020 es van comptabilitzar 5.747 persones (veure taula 1).

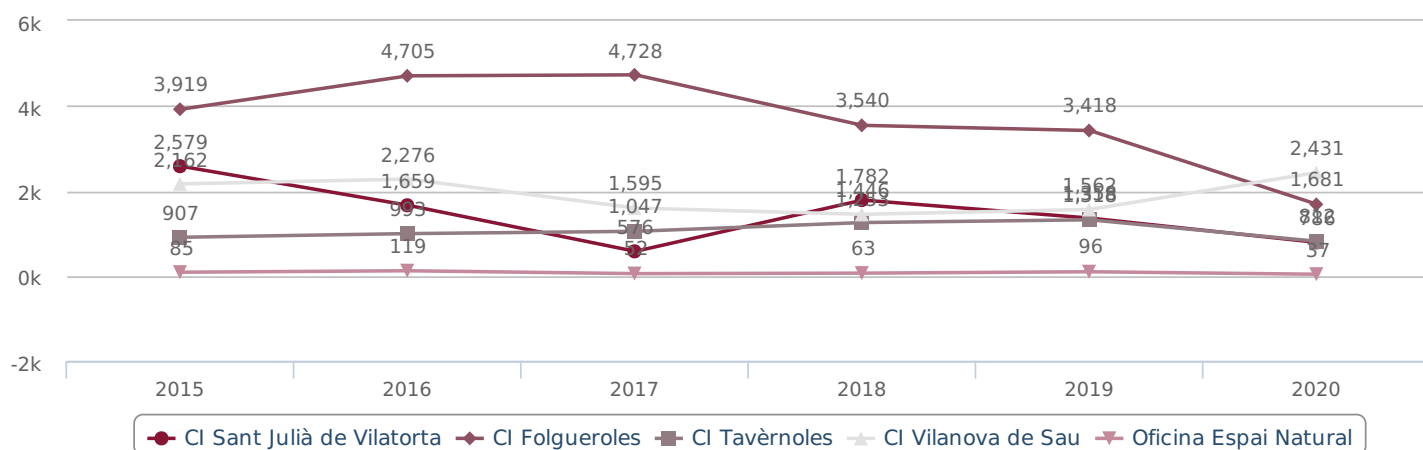
Taula 1. Nombre total de visitants per any a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona

Any	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Visitants	9.567	9.633	7.946	8.021	7.709	5.747

Si observem les dades per cada centre d'informació, enguany el nombre de visitants ha baixat respecte a l'any anterior, amb un lleuger descens als centres d'informació de Folgueroles, Sant Julià de Vilatorrada i Tavèrnoles (veure figura 1). Aquest descens és degut a les restriccions relacionades amb la pandèmia de la COVID-19, ja que es van haver de tancar els punts i centres d'informació del 14 de març al 7 de juny de 2020; tot i això, s'ha produït un augment de visitants al centre d'informació de Vilanova de Sau durant els mesos de juliol i agost.

Això també ha provocat que els usuaris aquest any hagin estat més presents a l'estiu, a diferència de l'any anterior en què havien visitat més l'espai natural a la primavera (veure figura 2).

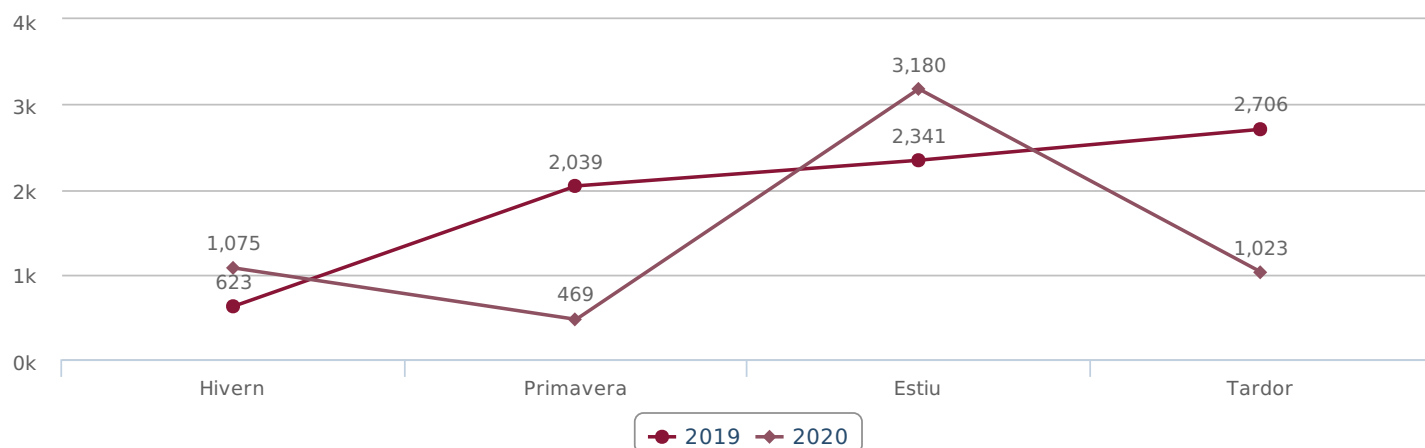
Figura 1. Evolució del nombre de visitants per any i centre d'informació a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona



Taula 2. Nombre de visitants per estació a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona (2020)

Estació	Hivern	Primavera	Estiu	Tardor
Visitants	1.075	469	3.180	1.023

Figura 2. Visitants per estació de l'any a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona. Anys 2019 i 2020.



Tipologia i edat dels visitants

Les dades recollides durant el 2020 mostren que els usuaris de l'espai natural pertanyen majoritàriament al grup d'edat d'entre els 45 i 64 anys i venen principalment en família o en parella. A les figures 2 i 3 es pot observar la distribució en funció del grup d'edat i de amb qui viatgen.

Figura 2. Grups d'edat dels visitants

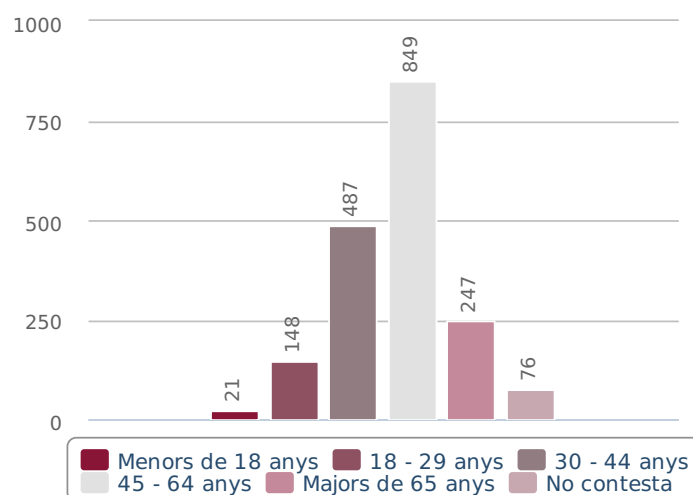
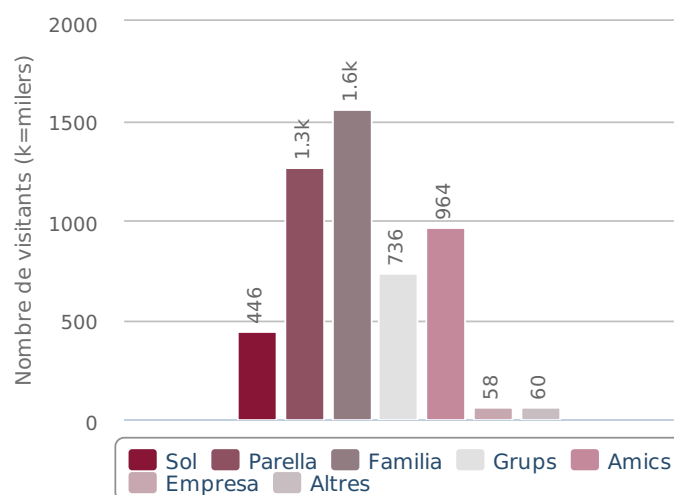


Figura 3. Tipologia de visitants



Procedència i interessos de l'usuari

Pràcticament la totalitat dels visitants de l'espai natural són catalans i passen pels centres d'informació principalment per demanar informació general de l'espai natural, amb motiu de festes populars, fires o mercats municipals, per fer senderisme o per fer visites al patrimoni cultural.

b) Nombre de visitants a la zona del pantà de Sau i a la de Sant Feliuet de Savassona

El 2018 es va iniciar la implantació a l'espai natural d'un mètode de càlcul que pretén establir un procediment per fer una estimació de la freqüentació (nombre anual de visitants), seguint el mateix mètode que s'està implantant a la resta de parcs de la XPN, amb l'objectiu de poder tenir dades comparables entre anys i espais.

Per a l'aplicació d'aquest sistema cal determinar un factor de càlcul que s'obté del recompte de cotxes que es fa en punts d'accés rellevants de cada parc. En el cas de l'Espai Natural de les Guillerries-Savassona, s'ha triat l'aparcament de l'Àrea d'esplai del pantà de Sau (Vilanova de Sau) i l'aparcament de Sant Feliuet de Savassona (Tavèrnoles).

Durant el 2020 s'ha continuat amb la presa de dades del nombre de visitants d'aquests dos espais. Tanmateix, aquestes dades s'han vist alterades per l'efecte del confinament relacionat amb la pandèmia de la COVID-19. Tot i això, s'ha registrat un augment considerable (del 39 %) del nombre de visitants de l'Àrea d'esplai del pantà de Sau, especialment als mesos de juliol i agost (taula 3).

Taula 3. Nombre de visitants segons el protocol de càlcul de freqüentació de la XPN

Any	2019	2020
Àrea d'esplai del pantà de Sau	29.380	40.795
Sant Feliuet de Savassona	24.845	23.777

Viu el parc a l'escola

El programa Viu el parc a l'escola és la línia educativa del programa Viu el parc i està impulsat i subvencionat per la Diputació de Barcelona. Els ajuntaments dels municipis als quals pertanyen les escoles poden fer-se càrrec, totalment o parcialment, si així ho consideren, de les despeses de l'autocar que ha de transportar els alumnes a la jornada festiva celebrada al parc.

Fases:

- Primera fase: Treball previ a l'aula conduït per un/a educador/a ambiental.
- Segona fase: Celebració d'una jornada festiva als espais naturals protegits.
- Tercera fase: Treball posterior que pretén ser el recull dels coneixements adquirits durant les dues primeres.

Finalitats:

- Dinamitzar, preservar i divulgar el patrimoni natural i cultural de la Xarxa de Parcs Naturals.
- Afavorir la presa de consciència de la problemàtica mediambiental.
- Fomentar i promoure el sentit de pertinença de la població local a l'espai natural protegit.
- Experimentar una nova via d'aprofundiment en la funció didàctica i lúdica dels espais protegits

El Viu el parc a l'escola és un programa inclusiu i ofereix material de suport per alumnes amb mobilitat reduïda o necessitats especials integrats en centres escolars ordinaris.

El material disponible es pot consultar al web *Accessibilitat a la Xarxa de Parcs Naturals*: <https://parcs.diba.cat/web/accessibilitat>

Igualment, s'està posant especial atenció en l'adaptació dels seus materials i activitats per a Centres d'Educació Especial. En aquest sentit, es treballa amb dues escoles en l'àmbit del Parc del Garraf i del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac en una primera fase per a poder fer extensiva l'oferta al conjunt d'escoles d'educació especial del territori de la Xarxa de Parcs Naturals.

Per més informació, podeu consultar el següent enllaç : <https://parcs.diba.cat/web/viuelparcescola/>

El **programa escolar** adreçat als alumnes de cinquè de primària de les escoles dels municipis del parc, enguany es va poder celebrar sense incidències en la seva programació habitual: una activitat a l'aula i una trobada conjunta de tots els nens i nenes participants, el dia 11 de desembre als entorns de l'ermita de Sant Feliuet, i que va aplegar **64 nens i nenes** i 8 mestres i acompanyants de **3 escoles** dels municipis de Folgueroles i Sant Julià de Vilatorrada. Durant el decurs de la jornada, entre les 10 h i les 14 h, els nens i nenes van participar en una gimcana entre els plans de Sant Feliuet i l'ermita. Les proves els van portar a conèixer de manera amena i divertida la flora, la fauna i la història d'aquest espai tan emblemàtic. Les proves van consistir a comptar l'edat dels arbres, buscar diferències a l'ermita de Sant Feliuet, crear cadenes tròfiques i, per últim, inventar-se un nom nou per a les roques gravades, tot això de la mà d'educadors ambientals de l'empresa APRÈN. L'alumnat participant va rebre el llibre *La Xara i el Pau i la fadrineta de Sau*.

Participants (2020)

Municipi	Escola	Nombre de grups	Total d'alumnes
Folgueroles	Mossèn Cinto	2	38
Sant Julià de Vilatorrada	Bellpuig	1	21
Vilanova de Sau	Les Roques	1	5
Total	3	4	64



<https://youtu.be/JSCJ7Gc-3Vo>



Cliqueu a la imatge per anar al joc

Coneguem els nostres parcs

El programa d'educació ambiental **Coneguem els nostres parcs** s'adreça a les escoles públiques i concertades de la província de Barcelona, concretament al curs de sisè d'educació primària, amb l'objectiu de donar a conèixer el patrimoni biològic i cultural dels parcs naturals gestionats per la Diputació de Barcelona. Consta de dues fases: la primera es realitza en un entorn de formació en línia (excepte per a centres d'educació especial i centres de màxima complexitat) i la segona consisteix en una visita amb itinerari guiat per un dels parcs de la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona.

El curs 2019-2020 s'ha realitzat la **38a edició del programa** Coneguem els nostres parcs, fortament marcada per l'impacte de la pandèmia de la COVID-19. Des de la Secció de Divulgació i Comunicació de la Gerència de Serveis d'Espais Naturals es duu a terme la gestió global del programa, mentre que l'organització i la prestació de les tasques docents va a càrrec de l'empresa Anthesis Lavola, mitjançant un contracte de serveis. Enguany el pressupost executat ha estat de 76.367,50 € (IVA inclòs)

El programa és gratuït per a les escoles. La Diputació de Barcelona i els ajuntaments dels municipis que hi participen subvencionen el transport en autocar al parc de la segona fase. El 2020, l'import atorgat inicialment va ser de 42.287,32 €. No obstant, l'anul·lació del 75% de les activitats a partir del 13 de març arran l'aplicació de les mesures de contenció de la COVID-19, va fer baixar significativament el nombre d'autocars requerits per fer els itineraris de la segona fase del programa.

En aquest sentit, de les 194 sortides escolars programades de febrer a juny de 2020, només van poder realitzar la sortida un total de 44 escoles procedents de 28 ajuntaments diferents, atès que l'havien pogut gaudir prèviament al tancament dels centres escolars.

Per tat de pal·liar els efectes de la cancel·lació de les activitats de la segona fase i continuar oferint els continguts del programa a les escoles inscrites, els equips educatius del programa van elaborar un total de sis reptes virtuals per parc que han permès als nens i les nenes apropar-se a la natura i reproduir algun itinerari dins de l'espai natural que tenien previst visitar. L'acollida d'aquests reptes va ser bona, però el seu seguiment difícil de mesurar. Aquests reptes es troben adaptats al públic familiar i es poden veure a la pàgina web del programa, a través del següent enllaç: <https://parcs.diba.cat/web/coneguemelsparcs/activitats-des-de-casa>.

Durant el 2020, el web "Coneguem els nostres parcs" ha tingut 3.628 visites.

Enguany, a l'itinerari de **l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona** no s'hi ha inscrit cap escola.

Col·laboracions amb les escoles pel desplegament del programa educatiu Guilleries a l'escola

L'any 2018, des de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona es va plantejar, a les escoles de dins del seu àmbit, engegar un projecte amb la seva col·laboració i amb l'objectiu d'acostar els valors del parc a la població local i, especialment, als més petits.

El 2019 es va treballar en un primer esborrany de les fases que requeriria la implementació del projecte, i es va preguntar a les escoles pels continguts de medi que treballen amb els alumnes, per tal de poder encaixar al màxim el projecte amb les necessitats i particularitats de les escoles.

Durant el 2020, degut a la pandèmia de la COVID-19, el projecte no ha pogut progressar i únicament quan les restriccions ho han permès s'han pogut fer algunes sessions puntuals a les escoles, amb empreses col·laboradores, per tal de mantenir aquest contacte dels alumnes amb el patrimoni natural i cultural de l'espai natural.

Així doncs, durant el 2020 s'han portat a terme un total de tres sessions a primària i una primera col·laboració amb l'institut Mossèn Cinto Verdaguer de Folgueroles.

Escola Bellpuig, al municipi de Sant Julià de Vilatorrada

- **El relleu i el paisatge de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona.** Sortida als voltants de Sant Julià de Vilatorrada fins al coll de Portell amb alumnes de quart de primària. A càrrec de Jordi Vilà, geòleg. Març de 2020.

Escola Mossèn Jacint Verdaguer, al municipi de Folgueroles

- **El relleu i el paisatge de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona.** Sortida als voltants de Folgueroles amb alumnes de quart de primària. A càrrec de Jordi Vilà, geòleg. Gener de 2020.
- **Els ocells de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona.** Sortida als voltants de Folgueroles amb alumnes de primer de primària. A càrrec de l'empresa Biosfera. Desembre de 2020



Sessió de geologia amb l'escola Bellpuig de Sant Julià de Vilatorrada. Foto: Arxiu XPN



Sessió de geologia amb l'escola Bellpuig de Sant Julià de Vilatorrada. Foto: Arxiu XPN

Dia Europeu dels Parcs

Cada any la Xarxa de Parcs Naturals commemora el Dia Europeu dels Parcs, el 24 de maig, oferint activitats gratuïtes a l'entorn d'aquesta data, en la qual, el 1909, es van declarar els primers parcs nacionals europeus a Suècia. Aquest any, degut a la situació viscuda a l'entorn de la pandèmia de la COVID-19, les activitats es van traslladar a la primera setmana d'octubre, coincidint amb la Setmana de la natura, que també es va traslladar a aquestes dates.

Enguany, l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona va oferir tres activitats:

- Sortida guiada amb segway a l'entorn de Vilanova de Sau, el dia 3 d'octubre. Hi van participar 24 persones.
- Sortida guiada amb bicicleta elèctrica a l'entorn de Vilanova de Sau, el dia 3 d'octubre. Hi van participar 22 persones.
- Sortida de descoberta sobre plantes medicinals a l'entorn de Tavèrnoles, el dia 4 d'octubre. Hi van participar 7 persones.



Sortida guiada amb bicicleta elèctrica. Foto: Arxiu XPN



Sortida guiada amb segway. Foto: Arxiu XPN



Sortida de descoberta de plantes medicinals. Foto: Arxiu XPN

Viu l'arbre

Com cada any, al 2020 s'havia de celebrar la 10a edició de la festa "Viu l'arbre" amb els alumnes de 6è de primària de l'escola Mossèn Cinto, de Folgueroles, en la qual es planten arbres en alguna zona propera al nucli urbà. Tanmateix, en coincidir amb el període de confinament més restrictiu per la pandèmia de la COVID-19 enguany va haver d'anul·lar i emplaçar-la a la primavera de 2021.



Recepció de l'escola i explicació de l'activitat a l'edició anterior (març de 2019). Foto: Arxiu XPN



Plantació d'arbres a la font Trobada a l'edició anterior (març de 2019). Foto: Arxiu XPN

Activitats " Gaudim del parc!"

L'Espai Natural de les Guilleries-Savassona ofereix periòdicament, dins del Programa "Gaudim del parc!", activitats gratuïtes per donar a conèixer els valors del patrimoni natural i cultural de l'espai natural.

Durant el 2020 aquestes activitats van quedar molt limitades degut a les restriccions derivades de la COVID-19 i únicament es va poder organitzar una activitat.

Caminada de descoberta al puig del Far

Caminada per descobrir el paisatge, la toponímia i la cultura mitjançant el guiatge per l'itinerari senyalitzat de puig del Far.

Lloc: Itinerari senyalitzat de puig del Far a Vilanova de Sau

Data: el 11 de juliol de 2020

Assistència: 15 persones



Caminada guiada a l'itinerari de puig del Far. Foto: Arxiu XPN



Caminada guiada a l'itinerari de puig del Far. Foto: Arxiu XPN

Activitats amb voluntariat a l'espai natural

Cercle de Voluntaris dels Parcs Naturals

El **Cercle de Voluntaris dels Parcs Naturals** (CVPN) és un projecte de participació i sensibilització ambiental obert a totes les persones usuàries de la Xarxa de Parcs Naturals. Amb aquest objectiu principal d'educació ambiental i d'enfortiment dels vincles entre la ciutadania i els nostres parcs, el CVPN promou i vehicula la participació voluntària en el manteniment i gestió dels espais protegits.

En aquest enllaç trobareu les memòries anuals d'activitats del CVPN: <http://voluntarisparcs.diba.cat/memories-anuals/>

L'any 2020, membres del Cercle de Voluntaris dels Parcs Naturals van realitzar una actuació a l'Espai Natural de les Guàrdies-Savassona:

Acció: **Recollida de deixalles a l'entorn del pantà de Sau**

Data: 26 de setembre

Lloc: Vilanova de Sau

Participants: 27 persones



Recollida de deixalles a l'entorn del pantà de Sau. Foto: Arxiu XPN

Concurs fotogràfic a instagram

Objectius i participants

Per tal de posar en valor l'Espai Natural des de diferents vessants com són la flora i la fauna, el paisatge, el patrimoni cultural i les bones pràctiques de respecte i conservació de la biodiversitat, s'organitza des de l'estiu de 2019 un concurs de fotografia a través de la xarxa social d'instagram.

El concurs s'adreça a majors de 18 anys i enguany es va establir el període de 15 de juliol a 15 de setembre, ambdós inclosos.

Categories

Aquest any es van establir dues categories pel concurs:

- **Paisatge, flora, fauna i patrimoni cultural:** qualsevol indret o paisatge de l'Espai Natural Guilleries-Savassona, la flora i la fauna que la integren, monuments (museus, esglésies, esglesioles, ermites, masies, etc.) i les tradicions orals, festes, artesanies i costums. Corresponent a l'etiqueta #naturaENG20
- **Activitats esportives respectuoses a la natura:** qualsevol activitat esportiva realitzada dins de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona que compleixi amb les recomanacions i consells en forma de manuals, documents i acords entre diferents entitats que s'ofereixen a la pàgina web <https://parcs.diba.cat/les-bones-practiques-a-la-xpn>. Corresponent a l'etiqueta #esportENG20

Premis

Els premis que es van concedir a la categoria **Paisatge, flora, fauna i patrimoni cultural** van ser:

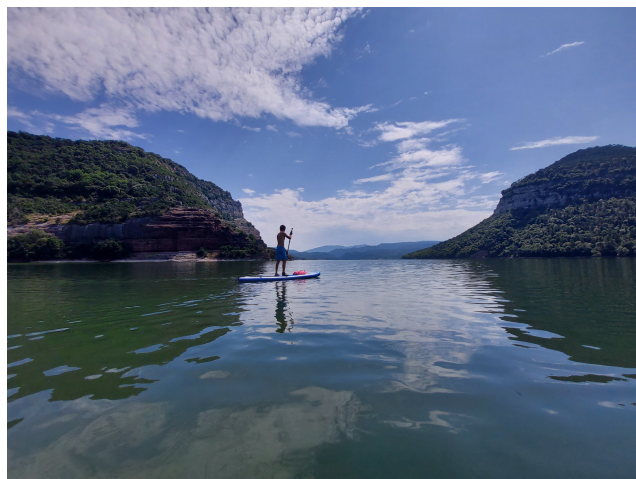
- Primer premi: dinar per a dues persones al restaurant Fussimanya a Tavèrnoles.
- Segon premi: cistella elaborada per un mestre cisteller de Folgueroles amb productes locals.

Per altra banda, els premis que es van concedir a la categoria **Activitats esportives respectuoses a la natura** van ser:

- Primer premi: sortida guiada amb bicicleta elèctrica amb una empresa local especialitzada en aquest sector.
- Segon premi: cistella elaborada per un mestre cisteller de Folgueroles amb productes locals.



Primer premi de la categoria Activitats esportives respectuoses a la natura. Foto: Maria Asensio



Segon premi de la categoria Activitats esportives respectuoses a la natura. Foto: Judit Gutierrez



Primer premi de la categoria de Paisatge, flora, fauna i patrimoni cultural. Foto: Marc Cutrina



Segon premi de la categoria de Paisatge, flora, fauna i patrimoni cultural. Foto: Carme Molist

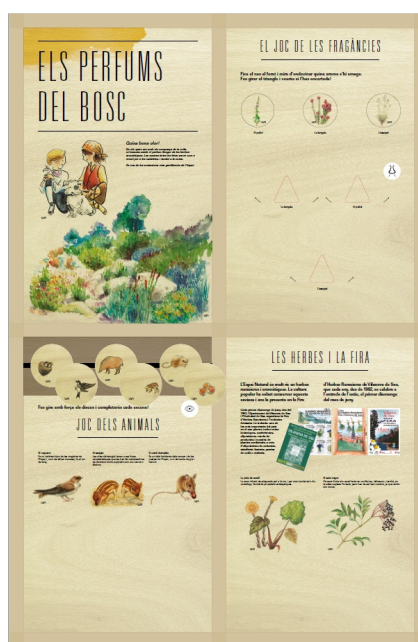
Exposició itinerant de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona

Un dels objectius de gestió dels parcs de la Xarxa de Parcs Naturals és la divulgació i sensibilització vers el públic visitant dels valors del patrimoni natural i cultural que els parcs han de protegir i conservar. En aquest sentit, les exposicions itinerants són un element clau en aquest procés de divulgació i sensibilització ambiental.

L'any 2016 es va dissenyar una exposició itinerant del Parc de la Serralada de Marina que ha tingut un notable èxit i que segueix itinerant entre diferents equipaments del parc i d'altres espais propers. Atès l'èxit assolit i l'acceptació general per part del gran públic que ha suposat la seva itinerància, s'ha replicat el model seguint la mateixa línia, estructura i materials en una exposició itinerant per a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona.

Itinerància de l'exposició durant el 2020 ha estat:

- De l'1 a l'11 de gener de 2020, al Centre d'Informació de Folgueroles.
- Del 20 de gener a l'1 de març de 2020, a l'escola Bellpuig de Sant Julià de Vilatorrada.
- Del 2 al 13 de març de 2020, al Centre cívic de Vilanova de Sau.
- Del 3 d'agost al 29 de setembre de 2020, al Museu Guilleries de Sant Hilari Sacalm.
- Del 30 de setembre al 8 de novembre de 2020, a l'Espai Montseny de Viladrau.
- Del 9 al 22 de novembre, a l'escola Mossèn Cinto Verdager de Folgueroles.
- Del 23 de novembre de 2020 al 7 de gener de 2021, a la Sala Polivalent de Seva.



Exposició a l'escola Bellpuig de Sant Julià de Vilatorrada.
Foto: Arxiu XPN



Exposició al Museu Guilleries de Sant Hilari Sacalm.
Foto: Arxiu XPN

Participació en fires i exposicions

Mercat del Ram de Vic, Fira Guilleries i Fira del Llibre de Muntanya

Durant el 2020 l'Espai Natural de les Guilleries Savassona tenia previst participar al Mercat del Ram de Vic (3, 4 i 5 d'abril), a la Fira Guilleries (del 5 al 12 d'octubre) i a la Fira del llibre muntanya de Vic (20, 21 i 22 de novembre).

El Mercat del Ram de Vic i la Fira del llibre de muntanya de Vic es van anul·lar en coincidir amb onades importants de creixement de la pandèmia de la COVID-19.

La Fira Guilleries va adoptar un format de Jornada de portes obertes, diferent als anys anteriors, i va fer publicitat de les diferents activitats que es portaven a terme en els municipis de les Guilleries. Degut a que just el cap de setmana anterior s'havien realitzat totes les activitats de la celebració del Dia Europeu dels Parcs, tampoc es va poder participar en aquesta jornada.

Per tant, enguany no s'ha pogut participar de forma activa en cap d'aquestes activitats.



Cartell de la Jornada de portes obertes a les Guilleries. Foto: Fira Guilleries

Foment de l'accessibilitat a l'espai natural

Material accessible

Per tal d'afavorir l'accessibilitat a l'espai natural com a recurs educatiu i de gaudi, en aquest darrer temps se l'ha anat proveint del material adaptat següent:

Conte: *La Xara i el Pau i la Fadrineta de Sau*, dins la col·lecció La Xara i el Pau, editat en llenguatge braille (producció a càrrec de la Fundació ONCE).

Fitxes didàctiques: fitxes de fauna que inclouen una tria de diferents animals que es troben a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona. Són accessibles als usuaris cecs o amb discapacitat visual, però el seu disseny multisensorial les fa universals. Contenen text explicatiu en Braille i macrocaràcters, i imatges en relleu per a l'exploració tàtil. Aquestes fitxes es desen en una maleta on també hi ha uns cubs amb els sons característics de cada animal.

També s'han elaborat deu fitxes de flora corresponents a les espècies més emblemàtiques, que inclouen un dibuix en relleu, un text explicatiu en lletres de gran format sobreimpressionades en Braille i l'olor corresponent a cada espècie. La realització va ser a càrrec de Mònica Surís.

Mapes tàctils: mapa esquemàtic de l'espai en relleu i en Braille, de mida DIN A3, dut a terme per l'empresa TouchGraphics.

A l'oficina de l'espai natural hi ha un material adaptat que es pot sol·licitar en préstec in situ (millor anticipadament) emplenant una fitxa:

Handbike: bicicleta apta per a persones amb alguna discapacitat en les extremitats inferiors i que està adaptada per circular per pistes de muntanya sense desnivells importants. L'espai natural en té dues unitats.

Joëlette: La Joëlette és una cadira tot terreny dotada d'una única roda que permet la pràctica del senderisme a qualsevol persona amb discapacitat o amb mobilitat reduïda. Fins i tot en casos de gran dependència, sempre amb l'ajuda de dos o més acompanyants experts. L'espai natural encara no es disposa de cap unitat.

Terceres rodes: rodes frontals adaptables a cadires de rodes convencionals que adequen la mateixa cadira a un ús per a pista de muntanya que no presenti desnivells importants. Aquestes rodes s'acompanyen de reposapeus, casc i guants. L'espai natural en té una unitat.

Dossier d'itineraris: guia en Braille de flora i fauna associada a l'itinerari de Can Mateu. Escola de Natura de Sau. Realitzat per l'empresa ComAcess.

Barres direccionals: milloren el treball de guiatge en l'acompanyament de persones amb deficiència visual. L'espai natural en té una unitat.

Aquest i altre material i serveis de suport a l'accessibilitat als parcs de la Xarxa de Parcs Naturals es pot consultar a: <https://parcs.diba.cat/web/accessibilitat>



Tercera roda. Foto: Arxiu XPN



Barra direccional. Foto: Arxiu XPN

Articles de divulgació en revistes locals

L'Espai Natural de les Guilleries-Savassona col·labora de forma periòdica amb les revistes municipals del seu àmbit, mitjançant la publicació d'articles de divulgació sobre aspectes relacionats amb la gestió, la conservació o l'ús públic de l'espai natural.

Durant el 2020 s'han escrit els següents articles per a les revistes locals dels municipis de l'espai natural:

- Revista municipal "La Falguera", de Folgueroles:

- S'acaben les obres d'ordenació de l'ús públic a l'àrea d'esplai del pantà de Sau (juny 2020, número 52).
- Obres de millora de l'entorn de Sant Feliuet de Savassona (desembre 2020, número 53).

- Revista municipal "Vilatorta", de Sant Julià de Vilatorrada:

- La font de Puig-l'Agulla (Pasqua 2020, número 86).
- Millores a l'Àrea d'esplai del pantà de Sau (Pasqua 2020, número 86).
- Actuacions de millora de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona a Sant Julià (Festa Major 2020, número 87).
- Els itineraris senyalitzats de Sant Julià de Vilatorrada s'incorporen a l'aplicació Natura Local (Nadal 2020, número 88).

- Revista municipal "La Rella", de Tavèrnoles:

- Finalitzen els treballs del Pla d'actuacions per a l'ordenació de l'ús públic i la conservació a Sant Feliuet de Savassona (Novembre 2020, número 43).

- L'informatiu municipal de Vilanova de Sau:

- El Consorci de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona renova el distintiu Biosphere (Gener 2020, número 46).
- Joan Riera president del Consorci de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona (Gener 2020, número 46).
- «Glòria» i temporal a Vilanova de Sau (Agost 2020, número 47).



Detall d'un dels articles publicats. Foto: La Rella, Tavèrnoles

Dades web, xarxes socials i aplicacions mòbils de l'espai natural

El portal web de la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona ofereix informació de la gestió dels parcs entorn dels eixos de la conservació de la biodiversitat, l'ús públic i l'educació ambiental, i el foment del desenvolupament econòmic.

Allotja quaranta-una webs i quinze seccions web. Dotze de les webs corresponen als parcs de la Xarxa de Parcs Naturals, i les altres vint-i-nou webs corresponen a webs de temàtiques transversals específiques de programes culturals, lúdics, d'educació ambiental, de turisme sostenible, de conservació de la biodiversitat, de gestió forestal, de serveis i equipaments, d'itineraris, i d'accessibilitat, entre d'altres. També inclou webs específiques de programes europeus així com d'informació de les activitats i notícies dels parcs que gestiona la Diputació de Barcelona.

Des del portal web es pot accedir a les xarxes socials pròpies, gestionades o cogestionades: Facebook (vint-i-dues pàgines), Twitter (deu comptes), Instagram (deu comptes) i Youtube (onze canals), així com també a les webs de la resta de parcs de Catalunya gestionats per la Generalitat de Catalunya.

Dades d'ús de la web, xarxes socials i app del parc (2020)

Web	Pàgines visitades	38.329
Itineraris	Nombre d'itineraris	21
	Visites	5.566
Activitats	Nombre	35
Notícies	Nombre	64
Facebook	Adherits	1.939
Instagram (nou perfil)	Seguidors	1.492
App *	Usuaris	5.717
	Visualitzacions	131.499
* A partir del 2018, les app de cada parc han quedat integrades en una única app de tots els parcs, "Parcs Naturals", i no es pot discriminar individualment. Es donen xifres de les dues app, l'app "Itineraris Parcs" i l'app "Parcs Naturals".		

4.4. Activitats de coordinació i governança

4.4.1. Activitats de planificació i participació

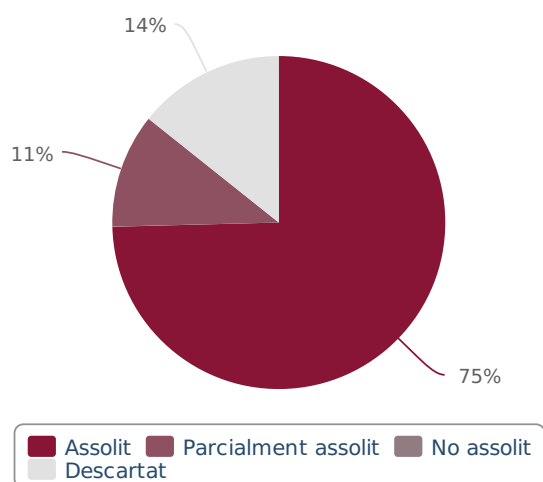
Programació d'objectius i actuacions. Indicadors d'execució

Per tal de poder fer el seguiment i avaluació de l'estat d'execució del programa d'activitats, es disposa del mòdul "SIRGA" de l'aplicació SIGEP, on s'introdueixen els principals objectius i actuacions que es preveu dur a terme durant l'any i, a cadascuna de les actuacions se li associa un indicador d'estat d'execució i un responsable del seguiment.

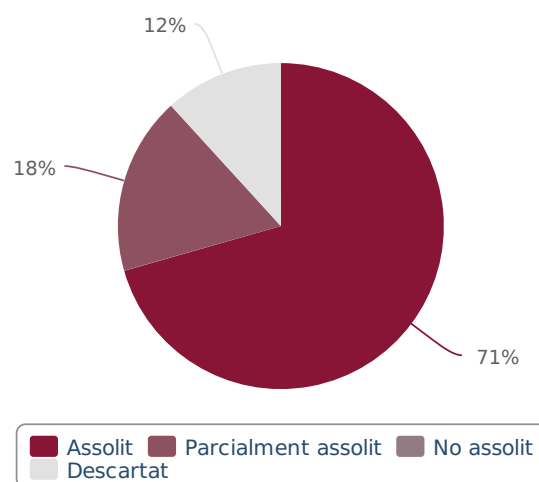
L'estat d'execució d'aquests indicadors es revisa periòdicament durant l'exercici i així es pot disposar d'una diagnosi ràpida de l'avenç en l'assoliment dels objectius proposats.

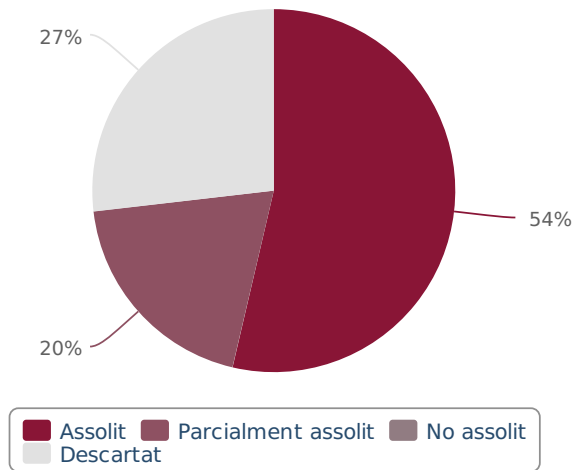
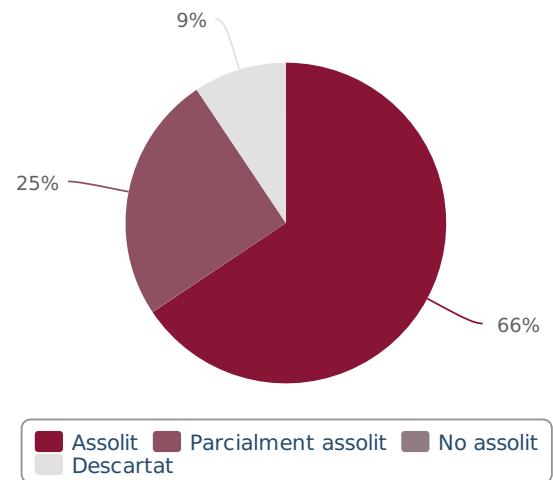
Semestralment es publiquen a la web els gràfics de l'estat d'execució del programa de cada parc, desglossat en els quatre subprogrames. Així, en l'any actual, el resultat final va ser el que es pot veure en els gràfics següents:

Conservació del patrimoni natural i cultural (2020)



Desenvolupament sostenible i benestar de la població local (2020)



Ús públic i educació ambiental (2020)**Activitats de coordinació i governança (2020)**

Reunions de l'Assemblea General del Consorci de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona

Durant el 2020 s'han realitzat tres reunions ordinàries:

28 de maig de 2020, sessió telemàtica per videoconferència (16 assistents)

Ordre del dia

1. Aprovació de l'**acta de la sessió anterior**, si escau
2. Resolucions de gerència i presidència
3. Increment retributiu personal Consorci exercici 2020
4. Aprovació del Pla de contingència al Consorci relatiu a l'estat d'alarma
5. Adhesió a l'Acord marc per a la contractació del subministrament de carburants als vehicles del Consorci
6. Aprovació inicial modificació pressupostària 2/2020
7. **Informe de gestió**
8. Precs i preguntes

22 d'octubre de 2020, sessió telemàtica per videoconferència (15 assistents)

Ordre del dia

1. Aprovació de l'**acta de la sessió anterior**, si escau
2. Resolucions de gerència i presidència
3. Informe d'auditoria del Consorci de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona de l'exercici 2019
4. Aprovació inicial modificació pressupostària 3/2020
5. Aprovació inicial pressupost, plantilla i bases d'execució 2021. Pla d'objectius exercici 2021
6. Aprovació provisional ordenances fiscals 2021
7. Atorgament subvencions convocatòria 2020
8. Proposta de resolució del concurs fotogràfic d'estiu a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
9. **Informe de gestió**
10. Precs i preguntes

17 de desembre de 2020, sessió telemàtica per videoconferència (13 assistents)

Ordre del dia

1. Aprovació de l'**acta de la sessió anterior**, si escau
2. Resolucions de gerència i presidència
3. Aprovació compte general exercici 2019
4. Ratificació de la Resolució de presidència relatiu a l'increment retributiu personal Consorci per aplicació del Reial *decret llei* 2/2020, de 21 de gener, pel qual s'aproven *mesures urgents* en matèria de retribucions en l'àmbit del sector públic

5. Bases i convocatòria subvencions per al foment de les explotacions forestals i les empreses agrícoles – ramaderes, la millora dels habitatges, la restauració del patrimoni arquitectònic, i les entitats culturals a l'àmbit de l'Espai Guàrdies-Savassona, exercici 2021
6. Informacions diverses: subvenció de l'ACA per a l'acord de custòdia de la Riera Major, petició de suport per a la revisió del Pla Especial i proposta de desenvolupament del Programa *Parc a taula* a l'Espai Natural
7. **Informe de gestió**
8. Precs i preguntes

Convenis

Bona part de la gestió del programa d'actuacions es realitza mitjançant la concertació de convenis de col·laboració, amb entitats diverses i per a objectius variats, com es pot veure en la taula següent:

Tipologia	Conveni del Consorci amb	Objecte del conveni
Convenis per a la gestió de serveis i equipaments d'atenció als visitants		
	Ajuntament de Folgueroles	Foment de l'ús públic i les tasques d'informació de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
	Ajuntament de Sant Julià de Vilatorrada	Foment de l'ús públic i les tasques d'informació de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
	Ajuntament de Tavèrnoles	Foment de l'ús públic i les tasques d'informació de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
	Ajuntament de Vilanova de Sau	Foment de l'ús públic i les tasques d'informació de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
	Ajuntament de Vilanova de Sau	Cessió d'un edifici municipal per destinar-lo com a seu administrativa del Consorci
	Ajuntament de Sant Sadurní d'Osona	Gestió de l'espai natural dins d'aquest terme municipal
Convenis per a la prestació de serveis		
	Ajuntament de Vilanova de Sau	Col·laboració per a l'ús compartit de recursos materials
	Ajuntament de Vilanova de Sau	Prestació del servei de neteja de l'edifici de la seu del Consorci i de l'equipament dels Vernets de Ca la Marta
	Ajuntament de Vilanova de Sau	Cessió d'ús de part del bé de domini públic "Vernets de Ca la Marta" per a destinar-lo a àrea d'autocaravanes
	Patronat Casa Museu Verdaguer de Folgueroles	Divulgació dels valors culturals de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
	Consell Comarcal d'Osona	Manteniment de les rutes del centre BTT Vall de Sau Collsacabra que transcorren per l'espai natural
	Associació Catalana de Cases de Colònies de la Fundació Catalana de l'Esplai	Realització d'activitats d'educació ambiental i ús social en l'àmbit de l'espai protegit
Altres convenis		
	ADF Vilanova de Sau	Prevenició d'incendis en l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
	Societats de Caçadors de Folgueroles, Sant Julià de Vilatorrada, Tavèrnoles i Vilanova de Sau	Col·laboració general
	Sr. Joan Garolera de Prades	Col·laboració pel manteniment del camí de Bancells

	representant de la Societat Turó de Grenys, SA	
	Sr. Josep Vergés Viñeta	Col·laboració pel manteniment del camí de l'Arumí
	Sr. Enric Portell Goetz, representant de la finca Castell de Savassona	Desenvolupament del Pla director per a la revalorització i gestió del patrimoni cultural, històric i arqueològic de Savassona, dins l'àmbit de l'espai natural i al municipi de Tavèrnoles
	Sr. Xavier Portell Soldevila	Desenvolupament del Pla d'actuacions per a l'ordenació de l'ús públic i la conservació de l'espai de Sant Feliuet de Savassona, dins l'àmbit de l'espai natural i al municipi de Tavèrnoles

Relacions externes

Al llarg de l'any s'ha dut a terme tot un seguit d'activitats que han comportat contactes amb altres administracions i institucions vinculades a l'espai natural:

- Celebració de reunions amb els representants municipals per a la definició del programa anual d'activitats, així com per fer un seguiment del seu desenvolupament.
- Realització de reunions tècniques amb el cos d'agents rurals i representants comarcals del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural (Osona) per coordinar actuacions.
- Realització de reunions tècniques amb l'Agència Catalana de l'Aigua per coordinar actuacions.
- Participació a l'Assemblea anual de la Càtedra de l'Aigua.
- Manteniment de contactes diversos amb cossos i forces de seguretat: Mossos d'Esquadra i Guàrdia Civil.
- Activitats de col·laboració i coordinació amb l'Oficina Tècnica de Prevenció Municipal d'Incendis Forestals i Desenvolupament Agrari de la Diputació de Barcelona.
- Realització de reunions de coordinació de prevenció d'incendis amb Bombers i Associacions de Defensa Forestal.

Coordinació general

Algunes de les activitats principals incloses en aquest apartat han estat les següents:

- Celebració de les reunions setmanals internes de guardes i personal de manteniment.
- Participació en les reunions informatives de l'Oficina Tècnica de Parcs Naturals.
- Participació en les reunions informatives de la Comissió de Conservació.
- Participació en les reunions informatives de la Comissió d'Ús Públic i Educació Ambiental.
- Participació en les reunions informatives de la Comissió de Tècnics i Tècniques de Territori.
- Realització periòdica de reunions de coordinació amb el personal de l'espai natural.
- Realització de reunions de coordinació i seguiment amb els responsables dels equipaments en règim de concessió administrativa o conveni.
- Seguiment de l'execució del programa d'activitats i del pressupost.
- Elaboració de la memòria de l'espai natural corresponent a l'exercici anterior.
- Preparació del programa d'activitats per a l'exercici següent.
- Garantir la dotació, per al personal de l'espai natural, de tot l'equipament de protecció individual, per tal de donar compliment al que s'estableix a la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, i al Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el reglament dels serveis de prevenció.

4.4.2. Activitats generals i de suport

Projecte SIGEP

L'aleshores Àrea d'Espais Naturals de la Diputació de Barcelona va engegar l'any 1997 el projecte **SIGEP** (Sistema d'Informació Geogràfica de Gestió de la Xarxa de Parcs Naturals), un sistema d'informació geogràfica de georeferenciació i suport de les activitats de gestió, planificació i conservació dels espais protegits que gestiona.

Concebut inicialment com un conjunt reduït d'aplicacions de SIG locals de suport a la gestió del sistema de qualitat dels parcs, el projecte ha anat evolucionant vers un sistema corporatiu en xarxa que té per finalitat enregistrar, processar i efectuar el seguiment de bona part de les tasques de gestió i de coneixement de l'estat dels parcs, segons el «Pla estratègic del projecte SIGEP» elaborat l'any 2007, sobre la base d'un conveni de col·laboració amb el Laboratori d'Informació Geogràfica i Teledetecció (LIGIT) de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Any rere any es va incrementant el volum d'informació alfanumèrica de què es disposa en la base de dades central del sistema, juntament amb les capes d'informació cartogràfica específiques de la gestió dels parcs i generals de referència. També es van dissenyant aplicacions de SIG en entorn web que implementen algunes de les tasques més destacades de gestió dels parcs i que ajuden a garantir la millora continuada de la qualitat de la gestió i fer-ne un monitoratge constant.

Funcionalitats i aplicacions consolidades

Aplicació	Finalitat
Visualitzador SIGEP	Desplaçar-se per les aplicacions i per la base cartogràfica per geolocalitzar registres de totes les aplicacions i facilitar una primera producció cartogràfica simple.
Contactes i mailings	Gestionar les dades de les persones, entitats i empreses que s'enregistren a partir de les aplicacions específiques locals del SIGEP.
Gestió d'informes i expedients	Gestionar tots els processos per a l'elaboració d'informes preceptius o d'altres formes de resolució (denúncies, escrits, informes...), iniciats a instància de tercers, per iniciativa pròpia o arran de la detecció d'una incidència.
Seguiment i avaluació de la gestió (SIRGA)	Gestinar a partir de totes les actuacions a realitzar en cadascun dels parcs durant l'annualitat corresponent basant-se en l'avaluació continuada d'una sèrie d'indicadors específics per determinar el grau d'assoliment de cada un dels objectius genèrics previstos en l'inici de l'any.
Mòdul de projectes	Gestionar els processos de tramitació dels projectes d'obres i serveis i de l'expedient administratiu de contractació.
Documents i baixades	Gestionar les baixades i documents per accedir a documents de l'organització o per al treball de la gestió dels usuaris: manuals, plans d'itineraris, plans d'ús públic, models (de contractes, concessions, etc.), enllaços d'interès, baixada de cartografia, eines GIS, etc.
Registre general d'incidències	Unificar l'entrada i registre de tots els tipus d'incidència per tal de dotar la gestió dels parcs de major rapidesa i eficiència, evitant demores i confusions sobre el tractament i l'eina a emprar per a cada tipus particular d'incidència, si hom hagués de fer servir una aplicació diferent per enregistrar cada tipus d'incidència.
Incidències del Sistema de Qualitat	Gestionar les incidències que són objecte de sistemes de control de la qualitat de la gestió. També, per extensió, s'utilitza provisionalment per tractar els informes de guarderia relatius a termes que no tenen relació estricta amb la Norma Q de qualitat mentre no hi hagi instal·lada una aplicació de gestió d'informes.
Suggestiments	Gestionar els suggeriments que fan els usuaris en els parcs. Permet fer-ne el seguiment, gestió i resolució i avaluar el grau de compliment de la resposta.
Inventari d'equipaments	Crear l'inventari d'equipaments de la Xarxa de Parcs Naturals pel que fa a la descripció i documentació dels serveis que ofereix cadascun dels diferents equipaments.
Incidències d'incendis	Enregistrar i gestionar les incidències que es produeixen en matèria d'incendis forestals, especialment a partir de les dades que recullen els operadors radiotelefònics durant el període de desplegament del Dispositiu de Vigilància d'Incendis d'estiu.
Infraestructures de Prevenció d'Incendis Forestals	Gestionar l'inventari d'elements del Pla de Prevenció d'Incendis Forestals, com punts d'aigua i punts de guaita.
Inventari de mobiliari exterior	Gestionar els inventaris dels elements de mobiliari exterior situats als parcs, vies de comunicació o equipaments (baranes, fonts, cadenes...).
Inventari de senyalització	Gestionar els inventaris dels elements de senyalització exterior direccional i informativa situats als parcs i produir de fitxes per a la generació de comandes.

Servei de manteniment integral del SIGEP

Per tal de garantir el funcionament i la millora de SIGEP, es disposa d'un contracte de servei de manteniment integral del sistema d'informació geogràfica de gestió de la Xarxa d'Espais Protegits (SIGEP) de la Diputació de Barcelona.

El desembre del 2020 va finalitzar el contracte vigent, que tenia una durada de quatre anys. Al llarg de l'any es va anar preparant la documentació per a un nou concurs, que es va celebrar el mes de novembre, just abans que finalitzés el contracte vigent. El concurs va ser adjudicat a la Universitat Autònoma de Barcelona, per un període de quatre anys.

L'objectiu principal és la prestació del servei de manteniment del sistema (correctiu, preventiu i perfectiu i evolutiu), la prestació de suport de segon nivell i la formació als usuaris, i es descriu a continuació:

Manteniment del funcionament del sistema

- Manteniment correctiu: aplicació de correccions de totes les incidències tècniques i funcionals que provoquen un comportament inadequat del sistema o un mal funcionament.
- Correcció de dades: modificació sobre el conjunt d'informació del sistema.
- Manteniment perfectiu i preventiu: desenvolupament de solucions tècniques adreçades a les millores del sistema i a la reducció de les accions del manteniment correctiu i la correcció de dades.
- Gestió de canvis i pas a producció: implantació inicial en entorn de desenvolupament i integració a l'entorn de producció de modificacions i millores sobre les aplicacions del sistema.
- Administració del servei: accions orientades a garantir el bon funcionament i l'administració de l'entorn web del sistema SIGEP.

Formació i suport

- Suport continuat als usuaris amb atenció permanent de consultes (per correu electrònic, telèfon i *in situ*) i formació en relació amb el conjunt d'aplicacions del SIGEP i/o aplicacions de sistemes d'informació geogràfica.
- Altres formacions derivades de la gestió, el manteniment i la resolució d'incidències quan ha calgut formació a grans grups d'usuaris, quan s'han necessitat millores substancials en els processos de gestió de les diferents aplicacions o quan hi ha hagut versions o aplicacions noves.

Manteniment evolutiu

Simultàniament a les tasques de caràcter correctiu i de formació, també es duen a terme accions de manteniment evolutiu que requereixen una planificació més acurada. El conjunt d'accions de caire evolutiu es fan de manera prioritària al llarg del període de servei de manteniment i tenen com a objectiu avançar en la millora, optimització i extensió del SIGEP.

Cadascuna de les accions evolutives requereix la realització d'un cas de treball complet, que agrupa les tasques següents:

- Anàlisi de requeriments d'usuari i requeriments funcionals de les adaptacions o millores
- Especificació detallada de la funcionalitat de les adaptacions o millores
- Disseny funcional i operatiu de les adaptacions o millores
- Programació de les adaptacions o millores
- Redacció de la documentació tècnica d'implementació de les aplicacions millorades
- Redacció o actualització del manual d'usuari de les aplicacions millorades
- Instal·lació i pas a entorn de producció de les aplicacions millorades

Mensualment s'elabora un informe que recull les tasques realitzades de prestació del servei de **manteniment del sistema**, la prestació de **suport** i la **formació** als usuaris, i la prestació de **manteniment evolutiu**.

Les atencions prestades pel manteniment del sistema i la resolució d'incidències s'enregistren en l'aplicació de la Relació d'Incidències Correctives (RIC). En cada informe mensual es presenta un resum de les tasques de manteniment realitzades; en els apartats d'Evolució del servei es mostren les dades de les incidències produïdes i

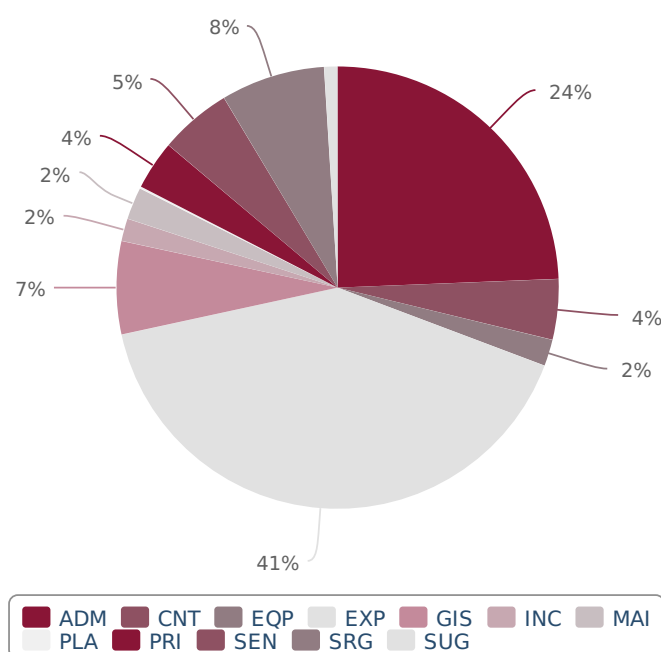
ateses, manteniment evolutiu, gràfics i indicadors segons els Acords de Nivell de Servei estipulats en el contracte.

La disponibilitat del RIC i l'explotació de les seves dades enregistrades nodreixen el **Registre i seguiment de tasques centralitzat** (RSTC), que comptabilitza la distribució del temps a cadascuna de les tasques portades a terme (correctius, preventius i perfectius, evolutius i suport), analitzat en la prestació del servei de manteniment, formació i suport als usuaris, i la **Base de dades de coneixement** (BDC), que descriu la metodologia emprada per resoldre cadascuna de les atencions i incidències.

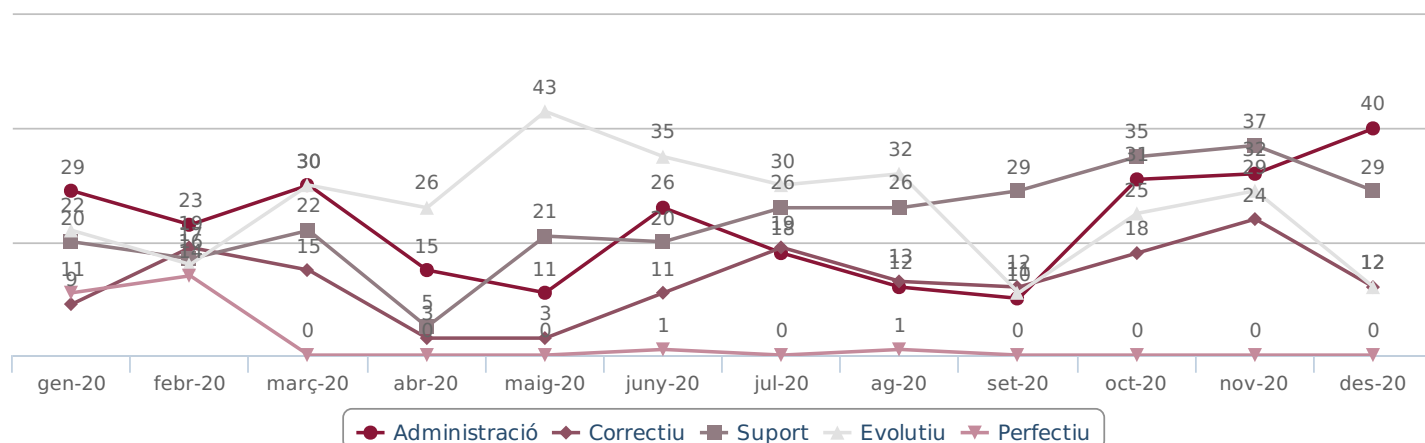
En la taula següent es recullen les **atencions prestades durant tot l'any** en concepte de manteniment, agrupades per tipologies (les dades es refereixen al conjunt de parcs de la XPN):

Abreviatura	Concepte	Atencions
ADM	Administració	176
CNT	Contractes d'obres i projectes	32
EQP	Equipaments	14
EXP	Expedients	295
GIS	GIS	49
INC	Incidències de Qualitat	12
MAI	Contactes i mailings	17
PLA	Infraestructures prevenció incendis	1
PRI	Procediments informatius	26
SEN	Senyalització	38
SRG	SIRGA	55
SUG	Suggestiments	7
	Total general	722

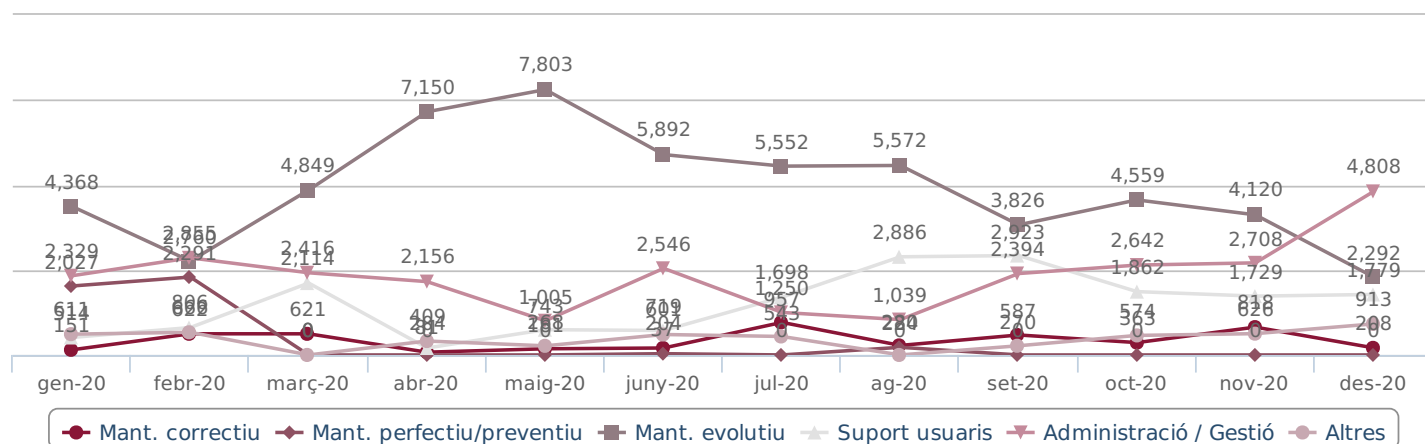
Distribució percentual de les atencions prestades per tipologia (2020)



Pel que fa al **nombre d'atencions**, l'evolució mensual al llarg de l'any és la mostrada en el gràfic següent:



Pel que fa a la **distribució del temps dels diferents manteniments**, l'evolució mensual al llarg de l'any és la mostrada en el gràfic següent:



Quant al **manteniment evolutiu**, fins al moment s'han elaborat els mòduls següents:

Codi	Títol	Descripció
EVO.1	Informes d'activitats (ús públic)	Incorporar la gestió de dades de les activitats d'ús públic (dates, participants,...) i creació d'explotacions.
EVO.2	Activitats generals / Agenda	Automatització del calendari de les activitats als parcs.
EVO.3	Incidències d'informes de guarderia	Generació de la tramitació dels informes de guarderia.
EVO.4	Circuit SSG	Creació del circuit dels informes de la Secció de Suport a la Gestió.
EVO.5	Mòdul de projectes (SSG)	Aplicació nova per a la gestió dels projectes d'obres i serveis i de l'expedient administratiu de contractació.
EVO.6	Equipaments (ús públic)	Connexió de l'aplicació del SIGEP amb el portal de dades obertes de la web de la XPN.
EVO.7	Aplicació d'inventari	Aplicació per a la gestió genèrica d'inventaris.
EVO.8	Finques	Creació de la capa de finques i integració en la visualitzador de cartografia.
EVO.9	Integració d'expedients a la seu electrònica	Integració del SIGEP amb la seu electrònica de la Diputació de Barcelona i formularis de la Xarxa de Parcs Naturals.
EVO.10	Gestor de baixades i documents	Disposar d'un repositori de recursos (eines cartogràfiques, enllaços web, etc.) i models (models de documents per redactar informes, plantilles per elaborar mapes, etc).
EVO.11	Tramitació dels suggeriments a expedients	Generació del circuit de tramitació de resposta als suggeriments.
EVO.12	Conformitat d'expedients (OASJ)	Millores del circuit de tasques del personal de l'OASJ.
EVO.13	Personal vacant sense perdre històrics	Baixes i jubilacions (directors, tècnics, guardes): INCQ, SIRGA i EXP.
EVO.14	Millores de les aplicacions d'incidències	Fitxa i procediments.
EVO.15	Documents	Modificació en la gestió i emmagatzematge dels documents de les aplicacions del SIGEP.
EVO.16	Gestió de dades de finques	Ampliar les explotacions sobre les dades de finques

Seguiment i control de la normativa

La gestió del pla especial implica el control del compliment de les disposicions del text normatiu i de les diverses normes legislatives vigents relatives als àmbits jurídics relacionats amb l'espai protegit.

Això comporta les activitats de caire jurídicoadministratiu següents:

- **Informes** preceptius dels projectes i les activitats que es pretenen desenvolupar en l'àmbit del pla especial.
- Actuacions contra les infraccions comeses, que s'instrumenten bàsicament en la presentació de **denúncies** davant els organismes competents.

A banda d'aquestes qüestions, també hi ha un volum important d'expedients relacionats amb la gestió del pla especial que, sense tenir el caràcter normatiu d'informe o denúncia, impliquen una comunicació formal entre l'espai protegit i la societat. Són tots els **escrits** que es generen arran de consultes, de sol·licituds de subvenció, o com a resultat de l'acció dels guardes del parc i que comporten un procés de relació amb tercers.

Els expedients tramitats al llarg de l'exercici, agrupats temàticament, són els següents:

Expedients gestionats (2020)

Tipologia	Inf.	Den.	Esc.	Total	%
Abocaments / Vehicles abandonats	3			3	4,7
Accidents / Rescats / Recerca de persones				0	0,0
Activitats científiques, culturals i educatives	1			1	1,6
Activitats esportives, turístiques i de lleure	20			20	31,3
Actuacions urbanístiques	13			13	20,3
Altres escrits relacionats amb subvencions				0	0,0
Aplecs, trobades, festes i fires				0	0,0
Aprofitaments de recursos naturals (agrícoles, ramaders o miners)				0	0,0
Caça (aprofitaments i PTGC - Plans Tècnics de Gestió Cinegètica)	1			1	1,6
Circulació motoritzada				0	0,0
Filmacions i reportatges fotogràfics	10			10	15,6
Incendis	1			1	1,6
Informació general				0	0,0
Informes interns de subvencions a ajuntaments				0	0,0
Informes interns de subvencions a particulars	1			1	1,6
Instal·lacions tècniques				0	0,0
Pla de conservació, seguiment i recerca (animals morts o abandonats)				0	0,0
Pla de conservació, seguiment i recerca (fauna / flora)				0	0,0

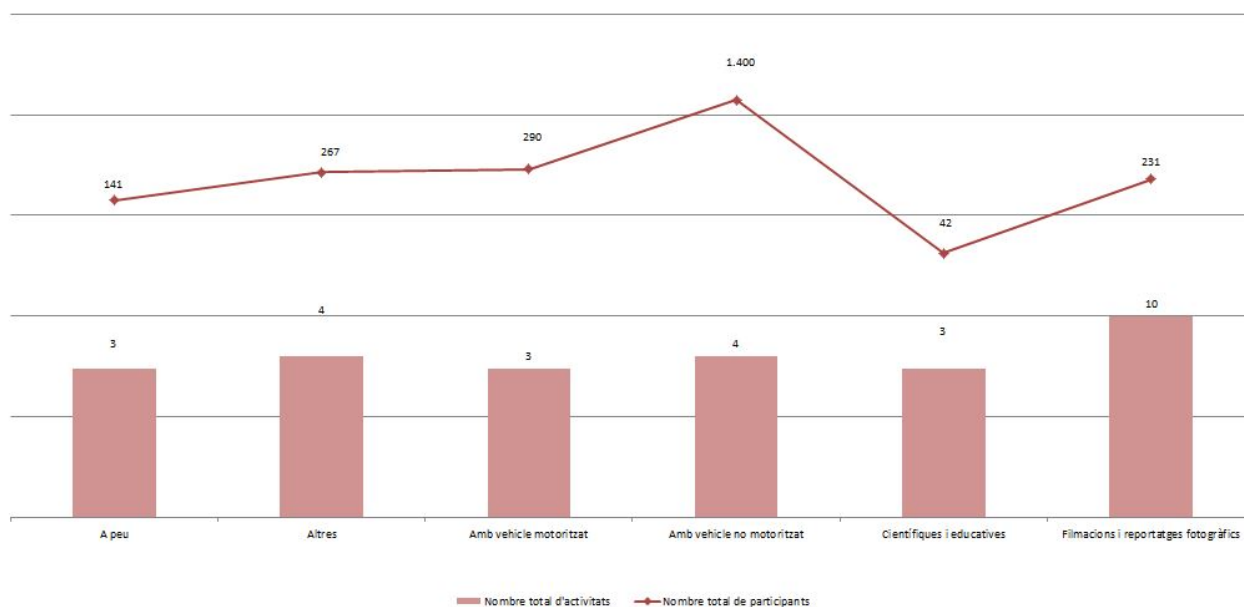
Pla de conservació, seguiment i recerca (paisatge)	1			1	1,6
Suggeriments Q				0	0,0
Treballs forestals (aprofitaments i PTGMF - Plans Tècnics de Gestió i Millora Forestal)	10			10	15,6
Xarxa viària	3			3	4,7
Altres				0	0,0
Total	64	0	0	64	100,0
Abreviatures: Informes / Denúncies / Escrits					

Activitats d'ús públic informades (2020)

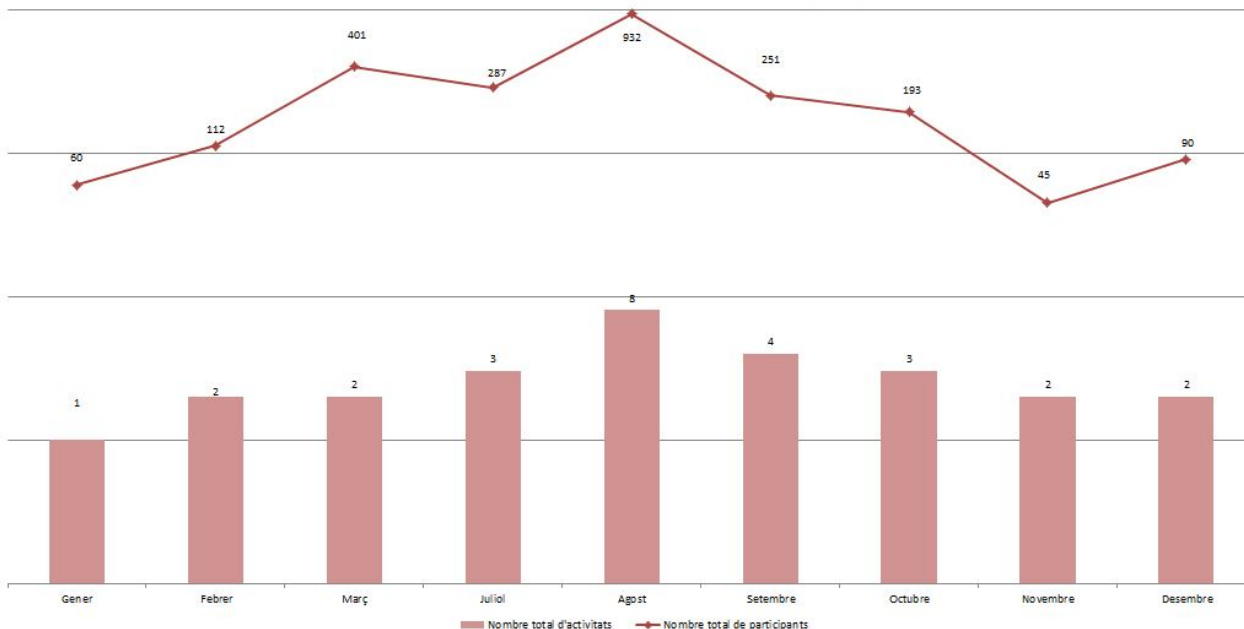
Aquest any s'han informat un total de **27 activitats d'ús públic**, amb un total de **2.371 participants**.

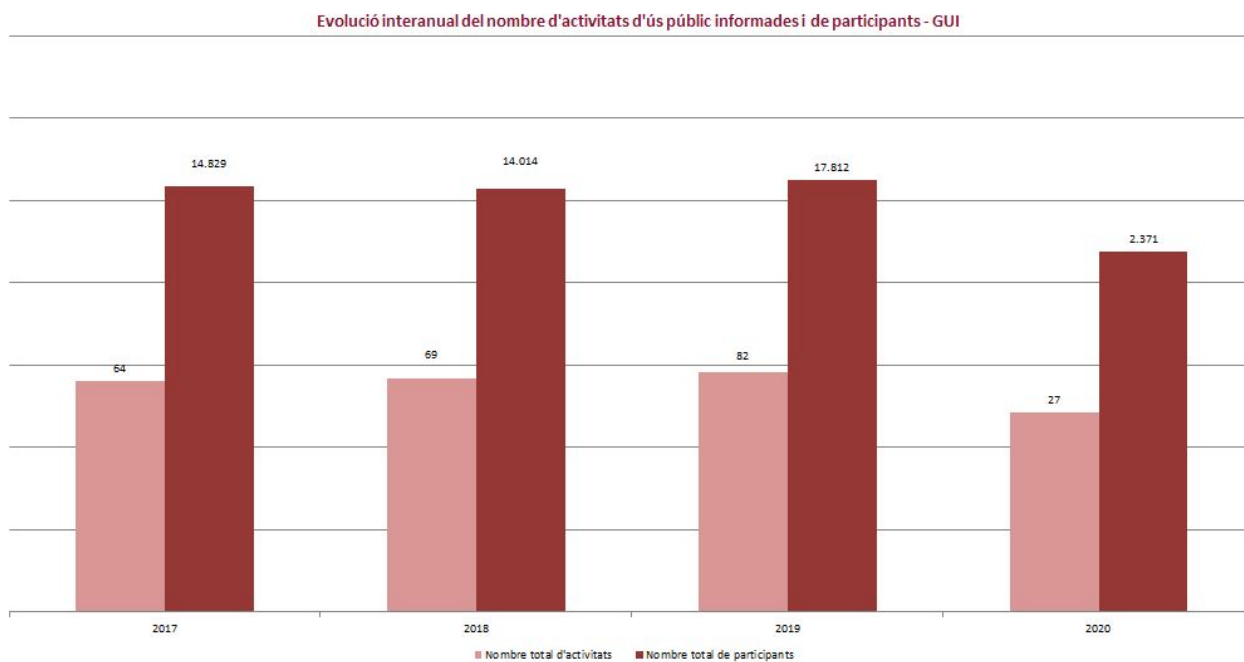
Els totals d'activitats i participants, agrupats per tipologia d'activitat i per mesos, així com l'evolució interanual (*) es pot veure en els gràfics següents:

Distribució per tipologies del nombre d'activitats d'ús públic informades i de participants 2020 - GUI



Distribució mensual del nombre d'activitats d'ús públic informades i de participants 2020 - GUI





(*) Atès que la metodologia actual pel càlcul es va implementar a partir de mitjan 2017, és possible que les dades corresponents al 2017 reflecteixin un nombre d'activitats i participants lleugerament diferent del real.

Accions formatives, jornades, seminaris i actes organitzats

El personal de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona ha participat en els cursos següents:

Acció formativa	Data	Durada
Sistemes de coordinació de professionals del servei d'informació de la XPN	Gener 2020	30 hores
Actualització de la normativa medi ambiental	Gener 2020	5 hores
Ús i gestió dels Portals Global i Espanyol de GBIF	Gener 2020	5 hores
Elaboració de materials de difusió amb programes ofimàtics	Gener 2020	20 hores
Prevenició davant de contagis per coronavirus a la feina SARS-COV-2	Maig 2020	1 hora
Curso Completo de Huellas, Rastros y Señales de Fauna ibérica	Maig 2020	5 hores
Curs Amfibis	Octubre 2020	5 hores
Jornada sobre la nova plataforma de serveis de contractació pública	Novembre 2020	3 hores

Certificació de compromís amb la sostenibilitat (Biosphere)

El programa de certificació Biosphere és un programa de turisme sostenible, voluntari i independent adreçat a empreses i administracions. El programa té el reconeixement i presència internacional i neix amb el suport de la ONU i la OMT. A més està alineat amb les estratègies de turisme sostenible de Catalunya i Barcelona adaptant al turisme als 17 objectius de desenvolupament sostenible de la ONU.

Els seus objectius principals són:

1. Incorporar el teixit empresarial sota el paraigües de la destinació de les tres marques de la província certificades amb Biosphere
2. Incorporació de nous criteris propis per a la sostenibilitat, mantenint aspectes de qualitat turística. Dona una garantia pels turistes en matèria de gestió sostenible, conservació mediambiental, protecció cultural, desenvolupament socioeconòmic i satisfacció del client.
3. Metodologia pròpia: formació, tallers de destinació, assessorament personalitzat, verificació de compliment i sobretot, el pla de millora.
4. Donar cobertura a totes les empreses/serveis distingits amb el certificat SICTED, així com a la resta.
5. Alineació amb les estratègies de turisme sostenible de Catalunya i de l'Ajuntament de Barcelona. 2017 com a any clau. Projecció i promoció. Treball liderat conjuntament amb la Cambra de Comerç de Barcelona. Manteniment de preus per a l'adhesió i contractació d'experts assessors per a la implantació.
6. Promoció i projecció internacional a través de les tres marques de la província certificades amb Biosphere.
7. Implantació a través dels ens gestors comarcals

L'espai natural ha rebut el distintiu al compromís de sostenibilitat Biosphere 2019. L'acte d'entrega es va fer el 12 de desembre a la Sala Sert de l'edifici El Sucre de Vic, dins la VII Nit del Turisme d'Osona. Dins l'espai natural també han rebut el distintiu els centres d'informació de Folgueroles, de Sant Julià de Vilatorrada i de Tavèrnoles.

L'espai natural va obtenir el distintiu per primera vegada l'any 2017.

Per l'any 2020 es van executar les actuacions de millora que es recullen a la taula següent:

Acció	Prioritat	Durada	Responsable	Estat	Cost	Executat
Senyalització específica "Estalvia l'ús de l'aigua" en els lavabos de l'àrea d'esplai del pantà de Sau"	Baixa	Permanent	Jordi Riera	Finalitzat	20 €	31/12/2020
Incorporació de contenidors de deixalles especials (COVID-19)	Alta	1 any	Jordi Riera	Finalitzat	120 €	30/4/2020
Realització d'un estudi per a la millora de l'eficiència i l'estalvi energètic dels equipaments del Consorci de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona	Mitjana	4 mesos	Jordi Riera	En procés	3550 €	
Incorporació a la flota de vehicles d'un cotxe híbrid	Mitjana	Permanent	Alba Ludevid	Finalitzat	-	19/2/2020
Instal·lació d'un vinil d'aus de mida real al Punt d'informació de l'Àrea d'esplai del pantà de Sau per conèixer la fauna de la zona	Baixa	Permanent	Jordi Riera	Finalitzat	280 €	20/02/2020
Elaboració d'un qüestionari al personal d'informació amb preguntes a l'entorn de les seves necessitats i estat emocional	Alta	Permanent	Alba Ludevid	Finalitzat	-	31/12/2020
Programació de passejades guiades	Mitjana	4 mesos	Alba Ludevid	Finalitzat	-	31/12/2020

pel 2021						
Estudi de freqüentació als punts de màxima afluència de visitants: Sant Feliu de Savassona i l'àrea d'esplai del pantà de Sau	Alta	Permanent	Jordi Riera	En procés	-	
Dotació de tauletes digitals als centres i punt d'informació per una enquesta de satisfacció dels visitants	Mitjana	Permanent	Alba Ludevid	Finalitzat	400 €	31/12/2020



Cotxe híbrid. Foto: Arxiu XPN

Annex I. Pla de seguiment i recerca

Fitxes resum de les activitats i estudis 2020

En aquest annex es presenten les fitxes resum de determinats seguiments ecològics realitzats directament pel propi personal de l'espai natural o per empreses o entitats especialitzades.

Seguiment ecològic

- Seguiment estandarditzat de la flora amenaçada (SEFA) i de la flora exòtica l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Pla de gestió del cranc de riu i la custòdia dels hàbitats d'interès a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Els ropalòcers (papallones diürnes) a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Els lirones a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Els quiròpters a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Programa de seguiment de les poblacions de senglar a Catalunya. Espai Natural de les Guilleries-Savassona (temporada 2019-2020)
- Els ocells a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona. Programa de seguiment de l'avifauna mitjançant el projecte SOCC, SYLVIA i seguiment de les tendències poblacionals de rapinyaires a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Col·locació i seguiment de caixes niu
- Els petits mamífers a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona (SEMICE)
- Seguiment de les poblacions d'amfibis i de l'estat de les basses a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Seguiment de coleòpters saproxílics a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Cartografia de les observacions d'orquídies a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Seguiment de la teixeda de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Seguiment i avaluació d'intervencions per a l'eliminació de flora invasora a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Programa de seguiment de les poblacions de la papallona del boix (*Cydalima perspectalis*) a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Estudi de la capacitat de rebrotada del boix (*Buxus sempervirens*) afectat per la papallona del boix (*Cydalima perspectalis*) a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona.
- Seguiment de la fenologia de plantes, papallones i ocells per al monitoratge del canvi climàtic en el marc del programa FENOCAT impulsat pel Servei Meteorològic de Catalunya.
- Seguiment de l'estat dels prats seminaturala a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Seguiment de la presència de nius de vespa asiàtica a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Seguiment del poblament de peixos de la riera Major a l'àmbit de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Seguiment dels moviments enregistrats en esquerdes de la cinglera de Puig-Castellar a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Dades de la xarxa meteorològica de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona
- Qualitat ecològica dels rius de la província de Barcelona (seguiment CARIMED)
- Seguiment de fonts de l'espai natural

Seguiment estandarditzat de la flora amenaçada (SEFA)

David Carrera, Jordi Riera i Alba Ludevid (Diputació de Barcelona)

Joan Pareja, Jordi Serrabasa i Anna Mimoso (Consorci de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona)

Objectius

El Programa de seguiment estandarditzat de flora amenaçada de la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona (**SEFA**) es proposa tres grans objectius instrumentals:

- Facilitar una vigilància adequada de la flora vascular amenaçada sobre el territori.
- Incrementar el coneixement de les espècies objecte de seguiment: dinàmica poblacional, requeriments ambientals, impactes i amenaces, etc.
- Obtenir indicadors per avaluar la gestió de conservació feta als parcs.

El SEFA consisteix a **desplegar sobre el territori** una xarxa de localitats de la flora vascular de major interès de conservació d'aquests espais protegits i zones properes d'influència. Mitjançant unes metodologies de cens predefinides i repetides en el temps, s'obté el coneixement continuat del seu estat de conservació. La finalitat última d'aquesta informació és facilitar una gestió adequada per a la preservació d'aquesta part emblemàtica del nostre patrimoni natural.

En el marc del Pla estratègic de conservació de la flora vascular amenaçada de la XPN de l'any 2009, es van diagnosticar importants mancances en el coneixement de quina era l'evolució de l'estat d'aquests tàxons. Això dificultava una avaluació acurada que permetés assolir una gestió informada eficient i eficaç de la flora més vulnerable. El SEFA sorgeix com a principal línia d'acció derivada de l'estratègia per abordar aquest problema.

Els treballs proposats responen a l'Obj. 4.4 (Conèixer l'evolució de l'estat de la flora d'interès) del **Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació del medi natural a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona**.

Mètodes

Per a cada localitat d'una espècie es tria quina **metodologia de cens** s'emprarà durant les visites periòdiques. El protocol estandarditzat contempla quatre possibilitats:

- **Metodologia 1: Presència / absència.** S'indica si l'espècie hi és o no, i es pot fer una estimació grollera, per rangs, del nombre d'exemplars. Acostuma a aplicar-se a espècies d'interès moderat o quan el nombre de localitats a seguir és molt gran.
- **Metodologia 2: Recompte total.** Es compten tots els exemplars i/o altres paràmetres significatius de l'estat de conservació del nucli poblacional (grups d'edat, exemplars fèrtils i infèrtils, nombre d'inflorescències, exemplars senescents o morts, àrea ocupada pel nucli poblacional, etc.). S'aplica en localitats amb pocs exemplars o en cas d'espècies molt amenaçades.
- **Metodologia 3: Estimació amb parcel·les.** Es defineixen diverses parcel·les per tal que representin la dinàmica del conjunt d'aquest nucli poblacional. A dins es compten tots els exemplars i/o altres paràmetres significatius de l'estat de conservació del nucli poblacional. S'aplica en localitats molt nombroses o per espècies de difícil recompte.
- **Metodologia 4: Sense seguiment.** Es tracta de localitats que no es poden seguir per la càrrega d'esforç de personal que suposa, però que interessa que constin a la base de dades per si es poden abordar en el futur, o, en el cas d'espècies amb moltes localitats, quan s'opta per concentrar els esforços només en unes concretes.

La freqüència de mostreig també s'ajusta en funció de la capacitat de cada parc de dedicar esforços al seguiment, el nombre de localitats a cobrir i l'interès i vulnerabilitat de cada localitat concreta. La **periodicitat** de les visites de cens oscil·la entre anual i quinquennal.

Durant les visites a cada localitat, a més de realitzar el cens, s'anota altra informació d'interès: hàbitat, estat fenològic de les plantes, impactes observats, possibles amenaces, si calen accions de gestió i la seva urgència, etc.

Resultats

L'any 2020 la guarderia de l'espai natural ha fet els recomptes de les espècies i localitats següents:

- *Carex depauperata* a la localització del torrent de Riupregont el dia 02/06/20
- *Carex praecox* en dues localitzacions, al Càmping del Pont 1 i al Càmping del Pont 2 el dia 05/05/2020.
- *Carex flava ssp. viridula* a la localització del Biaix, el dia 17/07/20
- *Dictamnus albus* a la localització de la presa de Sau el dia 17/07/20
- *Euphorbia dulcis ssp. dulcis* a la localització del torrent de la verneda de Sant Ponç el dia 24/06/20
- *Lathyrus cirrhosus* a la localització del torrent de la Font d'en Martí el dia 16/07/20
- *Melica nutans* a la localització del torrent de Tavèrnoles el dia 03/06/20
- *Peucedanum officinale* a la localització de la Presa del pantà de Sau el dia 17/07/20
- *Phelipanche purpurea* a la localització de Vilanova de Sau el dia 17/06/20



Dictamnus alba. Foto: Arxiu XPN

La tendència poblacional de la flora inclosa en el SEFA de l'Espai Natural de les Guàrdies-Savassona es pot consultar clicant [aquí](#). I l'anàlisi i l'avaluació de les poblacions de tota la XPN, [aquí](#).

En cas de detectar orquídiades en l'àmbit del parc, seria d'utilitat per a la gestió i la conservació que s'enregistrés al mòdul d'orquídiades del portal web d'[Ornitho.cat](#) o l'app [Naturalist](#) associada.

Referències

Salvat, Andreu; Monje, Xavier (2009): *Pla estratègic de conservació dels hàbitats i la flora de la Xarxa de Parcs de la DIBA. Document tècnic I. Memòria final*. Oficina Tècnica de Planificació i Anàlisi Territorial. Diputació de Barcelona. Document intern, 148 pàg.

SEFA. Programa de seguiment estandarditzat de flora amenaçada de la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona.

Pla de gestió del cranc de riu i la custòdia dels hàbitats d'interès a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona

Guillem Mas, Irene Figuerola, Gregori Conill i Anna Planella (Associació Paisatges Vius)
Jordi Riera i Alba Ludevid (Diputació de Barcelona)
Joan Pareja (Consorti de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona)

Objectius

Entre la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona, que inclou l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona, i l'associació Paisatges Vius, és vigent un conveni de col·laboració per l'execució del Pla de gestió del cranc de riu i la custòdia dels hàbitats d'interès a la Xarxa de Parcs Naturals gestionats per la Diputació de Barcelona. Arran aquest conveni, es va dissenyar un Pla de gestió del cranc de riu 2017-2027, que té els següents objectius generals:

- Frenar la pèrdua de les poblacions de cranc de riu.
- Assegurar la viabilitat de les poblacions a llarg termini.
- Augmentar l'àrea de distribució del cranc de riu.

Aquest estudi proposat respon a l'Obj. 1.6 (*Determinar i localitzar els elements d'interès de conservació prioritària - EICP-*), l'Obj. 4.5 (*Conèixer l'evolució de l'estat de la fauna invertebrada d'interès*), l'Obj. 4.9 (*Conèixer l'evolució de l'estat de grups d'organismes bioindicadors*) i l'Obj. 7.5 (*Mantenir actualitzada la base de dades i cartografia*), entre d'altres, del **Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació del medi natural a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona**.

Mètodes

Anualment, tècnics de l'associació Paisatges Vius, guardes del Consorci de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona i tècnics de Diputació de Barcelona, realitzen un seguiment de les poblacions de cranc de riu a través de censos nocturns, per comptar i mesurar els crancs observats en 100 metres de riera. El resultat és un índex de viabilitat, que, si no dona un bon resultat, indica que s'han de prendre mesures al respecte.

Aquestes mesures poden ser de diferents tipus:

Conservació de l'hàbitat. Actuacions per millorar l'hàbitat del cranc de riu, per garantir la presència permanent d'aigua als cursos fluvials i per evitar actuacions perjudicials per l'espècie.

Conservació de l'espècie. Actuacions de gestió de l'espècie autòctona (repoblacions, rescats, reforçaments...) i de control de les espècies exòtiques invasores.

Altres actuacions. Inclou accions de vigilància, de difusió, de sensibilització i de custòdia del territori, entre d'altres.

Resultats i actuacions

El 2020 es va fer el seguiment de les 6 poblacions de cranc de riu conegudes de l'espai natural, que en total ocupen 8.381 metres de cursos fluvials.

Els resultats obtinguts són un reflex de la crítica situació del cranc de riu a l'espai natural:

- **En dues poblacions no es va trobar cap cranc.** La causa d'aquesta pèrdua va ser la suma d'una baixa densitat d'exemplars sumada a les grans riudes de finals de 2019 i principis de 2020, que van arrossegar molt material de la llera dels torrents (i els crancs també). Tot i això, les dues poblacions encara no es consideren extingides ja que aquest estat no s'aplicarà fins que no hagin passat tres anys consecutius sense trobar crancs durant el cens.
- **En dues poblacions es van detectar brots actius d'afanomicosis.** Els brots, provocats pel contacte del cranc autòcton amb crancs exòtics, ha provocat una baixada important de la densitat de crancs en les dues poblacions. En un cas tota la població es va veure afectada (uns 300 metres), mentre que en l'altra (d'uns 5 km) només va afectar la part baixa. L'any vinent serà clau per aclarir el futur d'aquestes poblacions.
- **Només dues poblacions sense problemes greus.** De les 6 poblacions només 2 no presenten problemes greus, tot i que només una presenta una viabilitat poblacional alta. L'altra, amb una viabilitat poblacional baixa, està situada molt a prop d'una població de cranc senyal

Conservació de l'espècie

Per tal de revertir la crítica situació que es va de detectar es van dur a terme diverses actuacions de conservació.

Rescat de crancs

Una de les dues poblacions on es va detectar el brot d'afanomicosi ocupa més de 5 km de riu i, en el moment de la diagnosi, només els crancs de la part baixa estaven infectats. Per tal d'evitar l'ascens de la malaltia (que es transmet per contacte físic entre crancs) es va reduir la densitat d'exemplars capturant tots els crancs possibles d'un tram d'un quilòmetre de la part mitjana de la població. Es van aconseguir rescatar 800 crancs, que es van alliberar en rieres de la mateixa Xarxa de Parcs: en dos casos van servir per reforçar poblacions de cranc de riu existents i en dos casos van servir per crear noves poblacions en rieres aptes per l'espècie.

Reforçament d'una població

Un dels reforçaments de poblacions es va realitzar dins el mateix Espai Natural, en una de les poblacions amb menys efectius. Va consistir en l'alliberament de 143 crancs, dels quals 64 eren femelles i 79 mascles. A nivell d'estructura d'edats no hi havia cap cran petit (menys de 3 cm), n'hi havia 102 de mitjans (3-6 cm) i 41 de grans (més de 6 cm).

Repoblació d'una riera

Una de les dues rieres aptes on es va crear noves poblacions de cranc està situada a l'Espai Natural. En aquest cas es van alliberar 387 crancs, dels quals 185 eren femelles i 202 mascles. A nivell d'edats 3 eren petits (menys de 3 cm), 308 mitjans (3-6 cm) i 76 grans (més de 6 cm).



Roques amb detecció d'afanomicosis. Foto: Arxiu XPN



Trasllat de cranc autòcton a noves ubicacions. Foto: Arxiu XPN.

Punts d'aigua

El 2020 es van posar en marxa dues noves eines per a la gestió de la informació referent als punts d'aigua de l'espai natural.

Inventari

Tots els punts d'aigua de l'Espai Natural (basses, estanys, abeuradors, fonts, etc.) es van registrar a la plataforma online www.1000punts.cat.

Es tracta d'un portal web dissenyat per centralitzar, emmagatzemar i gestionar la informació referent als punts d'aigua de Catalunya: situació, descripció, fotografies, estat de conservació, flora i fauna que hi ha, impactes o accions de millora que s'hi han realitzat, etc.

L'Espai Natural de Guilleries-Savassona compta amb 129 punts d'aigua registrats en l'inventari i tothom hi pot anar afegint la informació i fotografies per tal que estigui el més actualitzat possible.

Aplicació per a mòbils

El portal www.1000punts.cat disposa també d'una aplicació per a mòbils que permet entrar observacions dels punts d'aigua sobre el terreny, facilitant així el seu registre. La guarderia de l'Espai Natural utilitza l'aplicació, per exemple, per fer el seguiment d'amfibis dels punts d'aigua.

Referències

CARRANZA, Salvador, et al. *Anàlisi genètica del cranc de riu de potes blanques*. Institut de Biologia Evolutiva (CSIC-UPF) – CMIMA, 2018. Informe inèdit, 11 p.

CONILL, G., et al. *Pla de gestió del cranc de riu a la XPN de la Diputació de Barcelona 2016-2027*. Part 1. Estat i diagnòstic. 2016. 155 p.

CONILL, G. et al. *Pla de gestió del cranc de riu a la XPN de la Diputació de Barcelona 2016-2027*. Part 1. Objectius i programa d'acció. 140 p.

MAS, G., et al. (Associació Paisatges Vius). *Pla de gestió del cranc de riu a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona*. Memòria d'actuacions 2020. 133 p.

Els ropalòcers (papallones diurnes) a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona

Carles Flaquer, Xavier Puig Montserrat, Ignasi Torre, Constantí Stefanescu, Fèlix Amat, Lídia Freixas, Sílvia Miguez, Ferran Pàramo, Maria Mas, Adrià López-Baucells, Andreu Ubach, Quim Muñoz, Carme Tuneu, Alba Coronado, David López-Bosch, Alfons Raspall, Marc Vilella, Marçal Pou i Antoni Arrizabalaga (Museu de Ciències Naturals de Granollers)

Daniel Guinart, Mireia Vila i Alba Ludevid (Diputació de Barcelona)

Jordi Serrabasa (Consorci de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona)

Objectius

Els objectius generals del conveni de col·laboració amb el Patronat del Museu de Ciències Naturals de Granollers, per a la col·laboració en l'execució del Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació de la fauna de la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona, són:

- Coordinar i executar els programes de seguiment dels diferents grups faunístics indicadors (ropalòcers, ratpenats, petits mamífers i amfibis).
- Elaborar indicadors combinats per avaluar l'estat del medi natural i els efectes del canvi ambiental.
- Promoure la formació i la divulgació dels programes de seguiment a llarg termini.

Aquest estudi proposat respon a l'Obj. 4.6 (*Conèixer l'evolució de l'estat de la fauna vertebrada d'interès*), l'Obj. 4.9 (*Conèixer l'evolució de l'estat de grups d'organismes bioindicadors*), l'Obj. 5.1 (*Conèixer la dinàmica del canvi climàtic*) i a l'Obj. 7.5 (*Mantenir actualitzada la base de dades i cartografia*), entre d'altres del **Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació del medi natural a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona**

Mètodes

En el conveni es fa un tractament global dels ropalòcers de la Xarxa de parcs de la Diputació de Barcelona (en endavant XPN) i també dels itineraris BMS que realitzen els guardes de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona i diferents voluntaris.

El programa Butterfly Monitoring Scheme a Catalunya (CBMS) és un programa de seguiment de les papallones diürnes (ropalòcers) que anualment recull dades de l'abundància i riquesa d'espècies de les poblacions de papallones en una xarxa d'estacions fixes (o itineraris) repartides per tota la geografia catalana (més de 150 estacions de mostreig repartides per tot Catalunya, Balears i Andorra) i les relaciona amb diferents factors ambientals.

A la XPN s'han analitzat les dades de les comunitats de ropalòcers de 21 localitats diferents. Les dades de seguiment s'utilitzen per calcular les tendències poblacionals d'un alt número d'espècies als dos grans ambients climàtics representats a les 21 estacions: el mediterrani humit i el subalpí. Finalment es du a terme una anàlisi que permet conèixer les tendències a nivell de les comunitats estudiades en relació a diversos factors del canvi global (canvi climàtic i canvis del paisatge).

La metodologia del BMS parteix de recomptes visuals d'exemplars adults de ropalòcers al llarg d'un itinerari o transecte. L'itinerari es recorre un cop per setmana a velocitat constant i es compten les papallones que estan a una distància de 5 m per davant i als costats de l'observador.

Les dades es recullen de març a setembre (30 setmanes). També es calcula l'**índex d'especialització d'hàbitat** (SSI), l'**índex tancat-obert** (TAO), i els **índexs de la temperatura i precipitació mitjana** que experimenten les espècies al seu rang de distribució ibèrica (STI i SPI, respectivament). Per veure la metodologia amb més detall es pot consultar: www.catalanbms.org.

De les vint-i-una estacions, dues es localitzen a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona:

- Folgueroles (CBMS-110). Observadors: Guardes de l'Espai Natural: Txevi Buigas i Jordi Serrabasa.
- Els Foquers (CBMS-160). Nova estació. Observadors: Grup de Naturalistes d'Osona, Jordi Faus.

A l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona, a partir de 2018, el seguiment del CBMS inclou l'estació de Folgueroles i la nova estació de Els Foquers, al costat de Tavèrnoles. Encara que les dues estan separades per escassament 5 km, mostregen ambients ben diferents.

A Folgueroles hi predomini l'agricultura intensiva i només apareixen fragments petits amb vegetació seminatural, mentre que als Foquers es dona la situació inversa. Aquest nou itinerari inclou alguna zona de conreus però, sobretot, rouredes, codines i antigues feixes de pastura, la qual cosa fa que el seu interès lepidopterològic sigui molt més alt. A més, els observadors identifiquen les espècies amb una gran fiabilitat i recullen dades de molta qualitat des del primer any de seguiment.

Resultats

En total, al 2020 s'han detectat 133 espècies de papallones a les 21 estacions la XPN. Això representa el 66,2% de les espècies de Catalunya. D'acord amb el catàleg d'espècies amenaçades de Catalunya, pendent d'aprovació, del conjunt de les espècies de la XPN 120 espècies (90,2%) no presenten problemes de conservació a nivell de Catalunya, 8 espècies (6%) es consideren gairebé vulnerables, i únicament 2 espècies (1,5%) són vulnerables. No hi ha cap espècie de papallona a les localitats monitoritzades que es trobin en les categories més restrictives de la IUCN, és a dir, en perill o críticament amenaçada a Catalunya.

Tendències de les espècies de la XPN

Les tendències de les espècies s'han calculat amb el programa rbmc per al conjunt de poblacions que presenten dins d'una mateixa regió climàtica.

Les dades disponibles han permès calcular la tendència poblacional per a un total de 78 espècies, 69 de les quals estan en l'àmbit de la regió climàtica mediterrània-humida i 50 en l'àmbit de la zona subalpina del Montseny. Les tendències s'han calculat per tot el període d'estudi i també per als 10 darrers anys.

Per la zona mediterrània humida, que és la que correspon a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona, de les 69 espècies per les quals s'ha calculat la tendència, 55 presenten una tendència incerta, 5 presenten un declivi moderat, 4 un increment moderat i 4 una tendència estable. Quan es considera el conjunt de totes les tendències (veure figura 1), siguin significatives o no, es dibuixa una situació preocupant perquè el 71% de les espècies ha disminuït la població.

Els baixos nivells de significació o de gran incertesa que es mencionava en alguns casos, quan es pren solament les dades dels darrers 10 anys milloren, ja que les sèries temporals parteixen d'un major número d'itineraris i, per tant, amb menys marge d'error els anys inicials. La figura 2 mostra les tendències a la regió mediterrània humida.

Conclusions

En conjunt els espais de la XPN són notablement rics en diversitat, amb més de la meitat de totes les espècies catalana, i es troben dominats per espècies força comunes. Tanmateix, en força casos les dades recollides són insuficients per calcular les tendències de les espècies que apareixen de forma més ocasional als censos o que mantenen poblacions petites i disperses.

En relació a les papallones amenaçades en el context català presents actualment a la XPN es troben en un estat de conservació pobre o amb regressions acusades que estan determinant extincions locals.

Les dades aportades pel programa de seguiment CBMS mostren diferents respostes de les comunitats de papallones als motors de canvi global. Les tendències poblacionals de moltes espècies de la XPN presenten moltes similituds amb les de la resta de Catalunya, mostrant que les problemàtiques que les afecten poden tenir patrons comuns. Els diferents indicadors calculats a nivell de comunitat mostren en alguns casos problemàtiques de tipus climàtic, però també efecte de la gestió (o manca d'ella) sobre els hàbitats monitoritzats dins de la XPN.

Als sectors que conformen l'anomenada regió mediterrània humida a la que pertany l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona trobem diferents tipus de respostes a nivell local però existeixen problemes generalitzats pel que fa a la pèrdua d'espècies especialistes i tancament dels hàbitats. Aquestes problemàtiques d'hàbitat posen de manifest la necessitat d'elaborar una política de conservació d'ambients oberts que tracti de revertir les tendències negatives d'un gran gruix d'espècies.

A més, el CBMS està detectant problemàtiques a nivell local i regional que cal considerar a la XPN i a la resta de Catalunya. És necessari actuar sobre el canvi global per tal d'evitar la pèrdua de diversitat i preservar de forma transversal en el territori els hàbitats de les papallones.

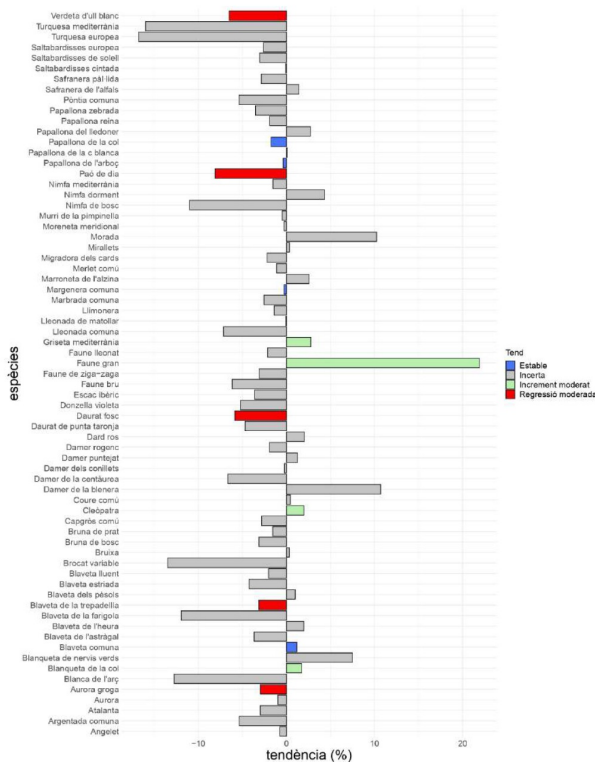


Figura 1. Tendències observades a les espècies de ropalòcers de la regió mediterrània humida pels itineraris de la Xarxa de parcs naturals de la Diputació de Barcelona.

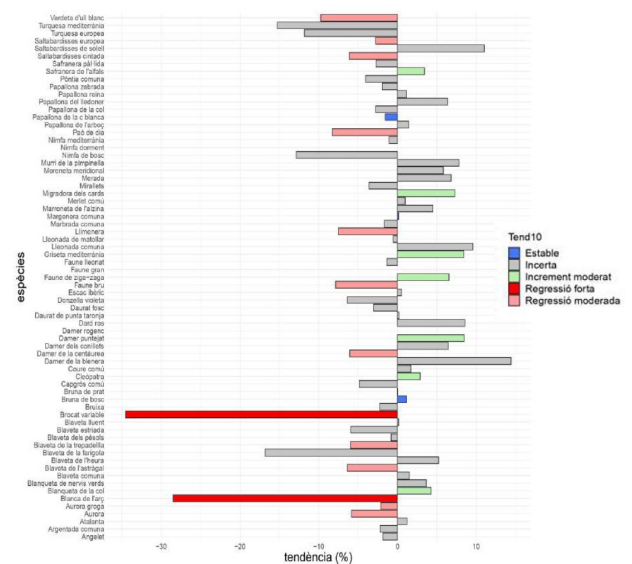


Figura 2. Tendències observades a les espècies de ropalòcers de la regió mediterrània humida els darrers 10 anys per als itineraris de la Xarxa de parcs naturals de la Diputació de Barcelona.



Safranera de l'alfals (*Colias croceus*). Foto: Arxiu XPN.



Seguiment BMS. Foto: Arxiu XPN.

Referències

- MUSEU DE CIÈNCIES NATURALS DE GRANOLLERS. *Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació del medi natural a la Xarxa de Parcs Naturals: papallones, petits mamífers, ratpenats i amfibis*. Memòria inèdita. 215 p.
- VILA, R. et al. *Guia de les papallones diürnes de Catalunya*. Ed. Lynx (Descobrir la Natura. Guies). 2018. 510 p.

Els lirones a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona

Carles Flaquer, Xavier Puig Montserrat, Ignasi Torre, Constantí Stefanescu, Fèlix Amat, Lídia Freixas, Sílvia Miguez, Ferran Pàramo, Maria Mas, Adrià López-Baucells, Andreu Ubach, Quim Muñoz, Carme Tuneu, Alba Coronado, David López-Bosch, Alfons Raspall, Marc Vilella, Marçal Pou i Antoni Arrizabalaga (Museu de Ciències Naturals de Granollers)

Daniel Guinart, Mireia Vila i Alba Ludevid (Diputació de Barcelona)

Joan Pareja i Jordi Serrabasa (Consorci de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona)

Objectius

Els objectius generals del conveni de col·laboració amb el Patronat del Museu de Ciències Naturals de Granollers per a la col·laboració en l'execució del Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació de la fauna de la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona, són:

- Coordinar i executar els programes de seguiment dels diferents grups faunístics indicadors (ropalòcers, ratpenats, petits mamífers i amfibis).
- Elaborar indicadors combinats per avaluar l'estat del medi natural i els efectes del canvi ambiental.
- Promoure la formació i la divulgació dels programes de seguiment a llarg termini.

Aquest estudi proposat respon a l'Obj. 4.6 (*Conèixer l'evolució de l'estat de la fauna vertebrada d'interès*), l'Obj. 4.9 (*Conèixer l'evolució de l'estat de grups d'organismes bioindicadors*), l'Obj. 5.1 (*Conèixer la dinàmica del canvi climàtic*) i a l'Obj. 7.5 (*Mantenir actualitzada la base de dades i cartografia*) entre d'altres del **Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació del medi natural a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona**.

El seguiment del liró gris complementa el programa de seguiments de petits mamífers (SEMICE) i permet conèixer en detall la biologia i ecologia d'aquest rosegadors en localitats que estan al límit sud de la seva distribució biogeogràfica de manera que també es pot saber sobre les seves capacitats adaptatives davant del canvi global.

Pel seguiment es col·loquen caixes niu que permeten contrarestar el dèficit de cavitats naturals en els boscos i també facilitar l'estudi dels individus, els quals són difícils de capturar.

Mètodes

A l'Espai Natural de les Guillerries-Savassona es disposa d'una única parcel·la fixa en zona a la fageda de Vilanova de Sau una zona singular que es troba dins el marc del programa SELVANS de conservació i custòdia del territori.

Les caixes niu estan col·locades en forma de malla de 5x4 caixes, amb una separació equidistant entre caixes de 30 metres i es troben a una altitud entre 877-931. Les caixes són fixades a una altura mitjana de 3 metres respecte al terra i són revisades quinzenalment des de juliol fins a octubre. La parcel·la cobreix poc més d'1 hectàrea de superfície (10800 m²).

A banda de la parcel·la es disposa de tres línies de caixes niu també al municipi de Vilanova de Sau, formades per 6 caixes cadascuna, amb una separació entre caixes de 15 metres. Aquestes línies actualment no s'estan revisant i caldrà decidir si es reprèn el seguiment o s'eliminen.

Per tal d'avaluar i conèixer l'estat de les poblacions de liró gris a la XPN es fan servir dos indicadors d'ocupació (la taxa d'ocupació (nombre de caixes nius ocupades) i l'abundància (nombre d'individus)) i dos indicadors de reproducció (Taxa de reproducció (número de caixes niu amb presència de cries) i Abundància de femelles lactants (nombre)).

Les taxes d'ocupació i reproducció juntament amb les diferents abundàncies avaluades mostren variacions no només entre les diverses parcel·les de mostreig presents en un mateix parc, sinó que també presenten evidents fluctuacions entre els diferents anys d'estudi i els espais naturals de la XPN.

Resultats

Taxa d'ocupació (%) i abundància (indiv./parcel·la)

A de la parcel·la instal·lada, el liró ocupa del 0 al 30% de les 20 caixes niu pel període de 2016-2020 (veure figura 1). L'abundància oscil·la entre el 0 i els 14 individus/parcel·la depenent de l'any. Destaca l'any 2018 perquè es van trobar 14 indiv./ha en comparació amb 1 ind/ha trobat el 2019 i la no detectabilitat de l'espècie els anys 2016 i 2017.

L'any 2020 a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona s'ha produït un increment de l'ocupació i la reproducció a la única parcel·la present. De les 20 caixes niu aquest any el liró gris ha ocupat 6 caixes, el que representa un percentatge d'ocupació del 30%. L'abundància observada s'ha situat en 8 ind./par. S'ha tornat a observar un increment de la taxa d'ocupació i en l'abundància en aquesta parcel·la respecte a l'any anterior, fet que s'atribueix a la producció de faja.

Taxa de reproducció (%) i abundància de les femelles lactants (indiv./parcel·la)

En el període 2016-2020, la parcel·la de l'Espai Natural mostra un percentatge anual de caixes niu amb presència de cries que varia entre el 0% i el 15% (veure figura 2). L'abundància de femelles lactants fluctua entre 0 i 3 ind./parc. De tot el període de seguiment, els anys en els quals s'ha trobat femelles lactants amb cries han estat el 2018 i el 2020, ambdós caracteritzats per la producció de faja al bosc.

L'any 2020 ha estat el més positiu en quant a l'èxit reproductor del liró gris a les caixes niu instal·lades a la parcel·la de l'Espai Natural. Tant la taxa de reproducció (15%) com l'abundància de femelles lactants capturades (3 ind./parc.) constitueixen els valors més alts trobats fins al moment des de que es va instal·lar la parcel·la el 2016.

El fet de tenir la parcel·la en una fageda monoespecífica fa que el liró s'hagi d'adaptar eficientment a la limitació d'aliment existent en determinats anys mitjançant les estratègies de les quals disposa, entre les quals destaca la inhibició de la reproducció o el desplaçament a altres territoris propers més productius en quant a aliment. A banda, es sospita que aquesta població molt probablement presenta una mida poblacional menor respecte a la d'altres parcs de la XPN. Malgrat tot això, al 2020, com comentàvem, al 2020 s'ha produït un increment tant en els indicadors d'ocupació com en els de reproducció.

Cal tenir en compte que el liró gris és una espècie altament especialista en bosc caducifoli madur i un animal amb una capacitat de dispersió baixa. Per tant, la fragmentació dels boscos el perjudica directament. Les poblacions petites són més propenses a l'extinció degut principalment a la pèrdua de variabilitat genètica, a les variacions demogràfiques i a les variacions ambientals. En aquest escenari, s'hauran de vigilar de molt a prop la població de l'Espai Natural.

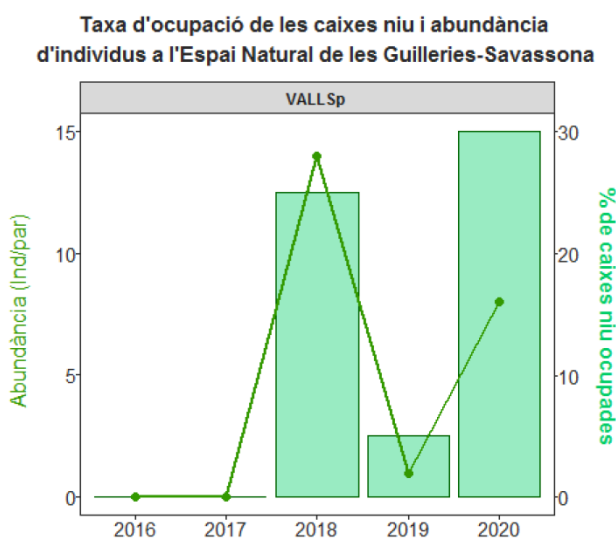


Figura 1. Variació anual en els indicadors d'ocupació de la població de liró gris a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona d'acord a la taxa d'ocupació i a l'abundància de la parcel·la d'estudi al llarg del període 2016-2020.

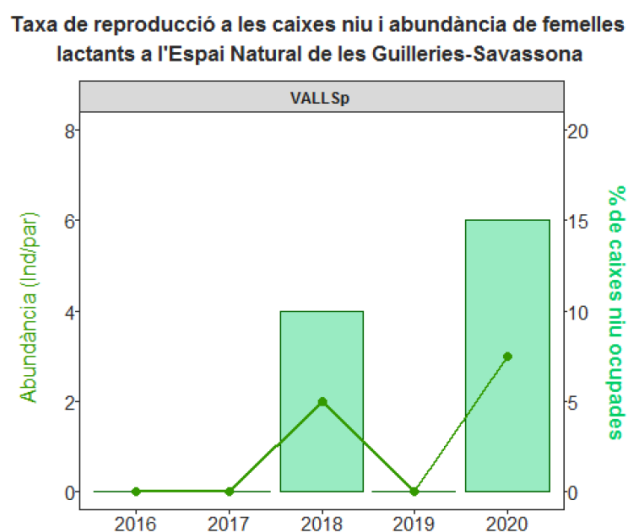


Figura 2. Variació anual de l'èxit reproductor de la població de liró gris de les Guilleries d'acord a la taxa de reproducció i a l'abundància de femelles lactants de la parcel·la d'estudi al llarg del període 2016-2020.



Seguiment del liró a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona. Foto: Arxiu XPN.



Seguiment del liró a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona. Foto: Arxiu XPN.

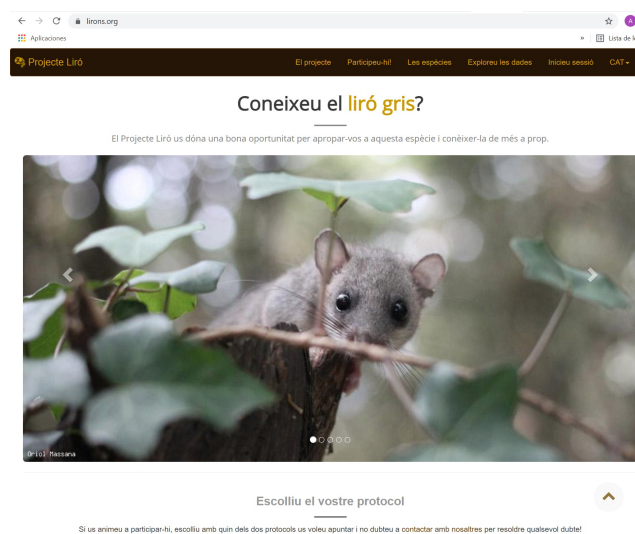
Divulgació

Enguany es va posar en marxa la plataforma de seguiment del liró gris a través de la pàgina web www.lirons.org. Aquesta plataforma neix per donar visibilitat al **Projecte Liró** (que va néixer el 2004 al Parc del Montnegre i el Corredor per solventar la manca d'estudis a la península Ibèrica i les poques cites existents sobre aquesta espècie a Catalunya) i facilitar la participació ciutadana amb l'objectiu de consolidar una xarxa prou àmplia de col·laboradors que ajudi a recollir dades de l'espècie per veure la seva resposta a canvis en el clima i en el paisatge. El seguiment també pretén aportar informació per a una gestió dels boscos més compatible amb la seva biodiversitat i conservació de boscos madurs. Finalment, la plataforma permet apropar la natura a la ciutadania mitjançant activitats obertes al públic familiars i naturalistes lligades a les estacions de mostreig del liró.

Per tal de fer-ne difusió es va fer una notícia al butlletí de la XPN: Neix www.lirons.org una nova plataforma de seguiment d'aquesta espècie basada en la ciència ciutadana.

Referències

MUSEU DE CIÈNCIES NATURALS DE GRANOLLERS-DIPUTACIÓ DE BARCELONA. *Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació del medi natural a la Xarxa de Parcs Naturals: papallones, petits mamífers, ratpenats i amfibis*. Memòria inèdita. 215 p.



Pàgina web del Projecte liró. Foto: <https://www.lirons.org/>

Els quiròpters a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona

Carles Flaquer, Xavier Puig Montserrat, Ignasi Torre, Constantí Stefanescu, Fèlix Amat, Lídia Freixas, Sílvia Miguez, Ferran Pàramo, Maria Mas, Adrià López-Baucells, Andreu Ubach, Quim Muñoz, Alba Coronado i Antoni Arrizabalaga (Museu de Ciències Naturals de Granollers)

Daniel Guinart, Mireia Vila i Alba Ludevid (Diputació de Barcelona)

Joan Pareja i Jordi Serrabasa (Consorti de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona)

Objectius

Els objectius generals del conveni de col·laboració amb el Patronat del Museu de Ciències Naturals de Granollers per a la col·laboració en l'execució del Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació de la fauna de la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona, són:

- Coordinar i executar els programes de seguiment dels diferents grups faunístics indicadors (ropalòcers, ratpenats, petits mamífers i amfibis).
- Elaborar indicadors combinats per avaluar l'estat del medi natural i els efectes del canvi ambiental.
- Promoure la formació i la divulgació dels programes de seguiment a llarg termini.

Aquest estudi proposat respon a l'Obj. 4.6 (*Conèixer l'evolució de l'estat de la fauna vertebrada d'interès*), l'Obj. 4.9 (*Conèixer l'evolució de l'estat de grups d'organismes bioindicadors*), l'Obj. 5.1 (*Conèixer la dinàmica del canvi climàtic*) i a l'Obj. 7.5 (*Mantenir actualitzada la base de dades i cartografia*), entre d'altres del **Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació del medi natural a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona**

Mètodes

L'estudi de la dinàmica de les seves poblacions dins la Xarxa de Parc Naturals de la Diputació de Barcelona permet obtenir dades suficients per a valorar la qualitat i estat dels diferents hàbitats i ecosistemes de Catalunya. El fet que les ratpenats es trobin a d'alt de tota de la cadena tròfica i ocupin una gran varietat d'hàbitats (des d'espècies generalistes a espècies estrictament forestals) fa que siguin uns organismes models per estudiar els efectes de canvi climàtic com la transformació, fragmentació o pèrdua d'hàbitat natural. Actualment, gràcies al desenvolupament de tecnologies com el "Machine Learning" permet fer estudis molt més eficaços garantint una representació real de la presència d'espècies (incloent les més rares) i poblacions de quiròpters als diferents hàbitats i l'ús que en fan d'aquests.

El grup dels quiròpters engloba 30 espècies de mamífers de Catalunya, moltes d'aquestes espècies estan considerades d'interès comunitari d'acord amb la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres (Directiva Hàbitats). De la [Llista de quiròpters de Catalunya](#).

Les comunitats de quiròpters varien sensiblement d'un lloc a l'altre en funció de la qualitat de l'entorn, del clima i del grau de pertorbació, per això són bons indicadors i existeixen diferents [mètodes per estudiar-los](#).

El portal www.ratpenats.org recopila la informació generada per diferents entitats i ciutadants sobre seguiments de caixes, refugis i rius i observacions diverses de ratpenats.

Xarxa d'estacions d'escola Quirohàbitats

El Quirohàbitats consisteix en el seguiment de ratpenats en hàbitats de caça a través de mostreigs acústics. Està dissenyat per obtenir informació de les poblacions de la gran majoria d'espècies a través de mostreigs acústics i en qualsevol tipus d'ambient.

La xarxa de Quirohàbitats dins la XPN ha comptat durant el 2019 de 10 estacions (20 punts de mostreig) (veure figura 1) que enregistren de forma continuada durant un mínim de 7 nits consecutives del període estival previ al reclutament, de l'1 de juny al 30 de juny. En aquestes nits el detector s'activa 30 minuts abans de la posta del sol i es desactivarà 30 minuts després de la sortida de sol.

A l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona, l'any 2020 en el projecte [Quirohàbitats](#) s'ha comptat amb dues estacions amb dos detectors d'ultrasons cadascuna, una en roureda i l'altra a l'espai obert adjacent, al municipi de Vilanova de Sau.

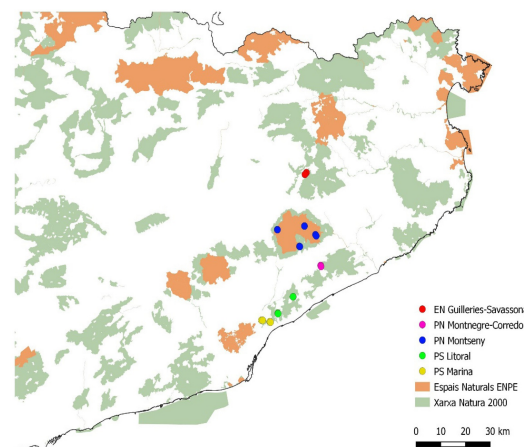


Figura 1. Distribució de les localitats mostrejades mitjançant el seguiment de Quirohàbitats.

Quirocaixes

Per tal de compensar de forma temporal la manca de disponibilitat de refugis naturals, s'instal·len unes caixes que permeten fer el seguiment de les colònies que s'hi estableixen i que permeten entendre la necessitat de refugi i l'estat de les poblacions a nivell local i regional.

Aquest seguiment es realitza anualment al llarg de tot l'any, un dia per cada estació (hivern, primavera, estiu i tardor). El recompte es fa de dia. La revisió de les caixes refugi es duu a terme mitjançant una inspecció interna de la caixa (les que ho permeten) amb una càmera endoscòpica per poder comptar el nombre d'individus, i si és possible, identificar l'espècie. D'aquesta forma evitem les molèsties que es puguin causar als ratpenats.

El seguiment de caixes permet modelitzar l'ocupació d'aquestes en funció de les característiques i naturalesa dels boscos mostrejats (distància a nuclis urbans, diversitat d'hàbitats o paisatge mosaic, etc.). Aquest potencial indica com el seguiment de ratpenats més simple, que requereix de menys finançament, esforç i infraestructures pot aportar informació molt valuosa de cara a la conservació i al coneixement dels boscos mediterranis i la seva fauna associada.

A l'Espai natural de les Guilleries-Savassona hi ha estacions de la Xarxa de QuirorCaixes amb característiques i procediment d'acord al **protocol de seguiment** establert.

Quirorius

Aquest projecte consisteix en el seguiment de les poblacions de ratpenats que s'alimenten als cursos fluvials o en ecosistemes aquàtics. Seguin el ratpenat d'aigua i el ratpenat de peus grossos (*Myotis daubenthii* i *Myotis capaccinii*) es poden detectar canvis en la qualitat ecològica de l'aigua i els seus ecosistemes associats, principalment els boscos de ribera.

El seguiment consisteix en recomptar els ratpenats d'aigua (5 minuts) i les pipistrells (5 minuts) que passen per davant de quatre punts d'observació un capvespre/nit de juny, juliol o agost. Els censos comencen sempre 1 hora després de pondre's el sol, i solen durar entre 1:30 i 2:00 hores, depenent de la facilitat per accedir als punts de cens.

A l'Espai Natural de les Guilleries- Savassona hi ha dos estacions de seguiment de Quirorius (veure figura 2).

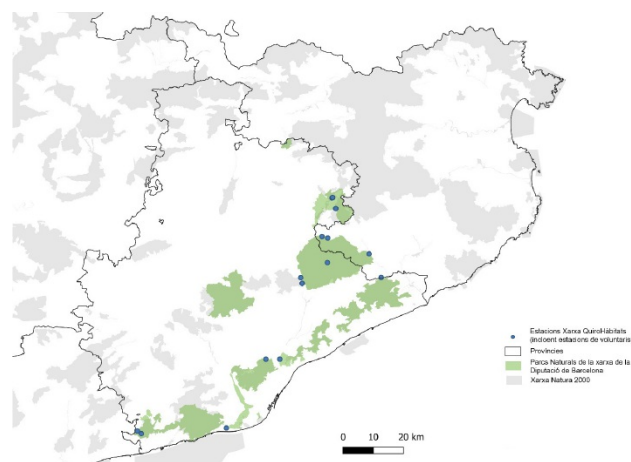


Figura 2. Xarxa de transectes de Quirorius a la xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona, incloent les localitats de mostreig dutes a terme per voluntaris.

Quirorefugis

QuiroRefugis és el programa per al seguiment de ratpenats en refugis, incloent tan refugis naturals (coves, baumes, cavitats d'arbres, etc.) com en refugis artificials (mines, túnels, teulades, bordes, etc.). Es tracta d'un senzill protocol de seguiment amb l'objectiu de fer un seguiment de les poblacions de ratpenats, majoritàriament cavernícoles, que d'altra manera són molt difícils de detectar i per tant, fer-ne un seguiment.

Dins de l'àmbit d'actuació de la Xarxa de parcs s'han registrat un total de 27 refugis subterranis. Per altra banda s'ha compilat informació sobre inspeccions de colònies a un total de 37 masies, golfes o edificis en 5 parcs de la XPN, entre ells l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona (veure figura 3).

La presència de colònies i registres d'espècies per cada parc es poden consultar directament a la web dins de l'àmbit territorial de cada parc natural. Independentment, els anàlisis de les dades provinents dels seguiments de refugis en el conjunt de parcs s'anitzaran en detall durant l'any 2021 per tal de desenvolupar índex de prioritització dels refugis subterranis a nivell de conservació.

Durant el 2020 s'ha elaborat una guia il·lustrada per la identificació de ratpenats per espeleòlegs i públic en general (veure figura 4).



ratpenats.org

Clau d'identificació
d'espècies en coves i mines

2. Penjat lliurement del sostre, dins d'una fissura o enganxat a la paret. Potes més curtes, cames no visibles i ales replegades lateralment.

2.1. Mida de cos similar a un pardal (> 8 cm)

2.1.1. Cara marró fosc/negre i tragus* arrodonit:

Eptesicus serotinus/Vespertilio murinus

2.1.2. Cara marró clar/beix i tragus punxegut

2.1.2.1. Pelatge del cap amb una taca pàl·lida entre les dues orelles *Myotis blythii*

2.1.2.2. Pelatge del cap sense cap taca pàl·lida *Myotis myotis/blythii*

* Tragus: estructura i replec de pell a l'interior de l'orella similar a una llanceta.



2.1.1.



2.1.2.



2.1.2.1.



2.1.2.2.

2.2. Mida del cos mitjana (4-8 cm)

2.2.1. Pelatge rogenc, dorsal i ventral poc contrastat, d'aspecte llanós. Orella amb emarginadura evident *Myotis emarginatus*



2.2.1

WWW.RATPENATS.ORG

Figura 4. Imatge de la guia d'identificació de les espècies de ratpenat típiques de refugis subterranis amb il·lustracions de David López-Bosch.

Per a més informació dels projectes de ratpenats del Museu de Ciències Naturals de Granollers, consulteu aquí:

<http://www.ratpenats.org/>

Resultats

Xarxa d'estacions d'escola Quirohàbitats

A les dues localitats prospectades de l'Espai natural s'hi ha trobat en conjunt una comunitat amb valors molt elevats d'activitat, deguts sobretot a la predominança, molt per sobre de la mitjana esperable a Catalunya, de la pipistrel·la comuna. La riquesa d'espècies és molt alta, ja que hi apareixen tots els grups fònics catalans i en la major part de casos amb una prevalença elevada. Hi destaquen grups d'espècies amenaçades, com els ratpenats raters (*Myotis spp.*), el ratpenat de bosc (*Barbastella barbastellus*) o la ferradura gran (*Rhinolophus ferrumequinum*).

Quirocaixes

Durant el 2020, degut a la complicació de realitzar treball de camp per la situació de pandèmia viscuda, no s'han pogut obtenir les dades de les revisions. Els esforços s'han centrat en trobar un responsable que es pugui fer càrrec de les estacions implantades (per obtenir dades de totes les estacions i revisant-les 4 cops/any), sempre amb el consentiment dels tècnics i biòlegs del Parc. El protocol utilitzat serà el que es troba a la pàgina web www.ratpenats.org.

Quirorius

Durant el 2020 s'ha continuat fent el comptatge de ratpenats a rius gràcies a la guarderia de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona. Tal i com es pot veure a la figura 5 des de l'any 2019 s'ha començat a aplicar el comptatge de *Pipistrellus* sp. i de ratpenats d'aigua.

A partir d'ara caldrà veure com evoluciona el nombre de comptatges per tal d'establir una tendència, ja que de moment fluctua bastant entre anys.



Figura 5. Representació dels comptatges obtinguts pels diferents grups de ratpenats (*Myotis daubentonii/capaccinii* i *Pipistrellus* sp.) a l'estació de l'Espai Natural de les Guilleries Savassona durant el 2020.

Referències

MUSEU DE CIÈNCIES NATURALS DE GRANOLLERS-DIPUTACIÓ DE BARCELONA. *Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació del medi natural a la Xarxa de Parcs Naturals: papallones, petits mamífers, ratpenats i amfibis*. Memòria inèdita. 215 p.

Programa de seguiment de les poblacions de senglar a Catalunya. Espai Natural de les Guilleries-Savassona (temporada 2019-2020)

Carme Rosell, Berta Pericas i Ferran Navàs, amb la col·laboració d'Anna Colomer (MINUARTIA)

Jordi Riera i Alba Ludevid (Diputació de Barcelona)

Olga Blasi, Joan Pareja i Jordi Serrabasa (Consorti de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona)

Objectius

- Conèixer la tendència demogràfica de la població de senglar (*Sus scrofa*) a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona.
- Fomentar la cooperació entre gestors, tècnics, guardes i caçadors de l'àmbit de l'espai natural.

Aquests treballs proposats responen a l'Obj. 4.9 (Conèixer l'evolució de l'estat de grups d'organismes bioindicadors), a l'Obj. 5.7 (Conèixer la dinàmica de les plagues i les invasions biològiques) i a l'Obj. 6.5 (Avaluar les accions de control de les espècies plaga i invasores) del [Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació del medi natural a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona](#).

Mètodes

Aquest seguiment es realitza en el marc del Programa de seguiment de les poblacions de senglar a Catalunya (PSS) impulsat per la Generalitat de Catalunya en col·laboració amb la Diputació de Barcelona des de l'any 1998.

La metodologia és la mateixa que s'utilitza en els 22 espais que formen la xarxa d'observatoris del PSS. Es basa en l'anàlisi de les dades de les batudes de senglar que es realitzen en cada espai -anotades per les pròpies colles de caçadors- i a partir de les quals s'extreuen diversos indicadors sobre l'activitat cinegètica i l'evolució de l'espècie. L'Espai Natural de les Guilleries-Savassona s'incorporà al Programa la temporada 2011-2012.

Actualment, l'objectiu de gestió de senglar es centra en aconseguir controlar la seva expansió i els danys que comporta a l'agricultura, accidents en carreteres i presència en zones urbanes, entre altres.

La temporada 2019-2020 recull dades de les colles de caçadors d'Espinelves, Sant Julià-Tavèrnoles-Folgueroles, Sant Sadurní d'Osormort i Sant Hilari Sacalm per una superfície d'unes 16.900 ha que correspon a nou Àrees Privades de Caça (APC).

Resultats

S'han analitzat dades de 191 batudes realitzades durant el període hàbil de caça (del 1 de setembre de 2019 al 29 de març de 2020 a les comarques de Barcelona). Cada colla ha portat a terme una mitjana de 47,8 batudes i la pressió de caça ha estat de 1,1 batudes/km², una intensitat que presenta un lleuger descens respecte a la temporada anterior.

Destaca l'important davallada de la participació de caçadors a les batudes (la temporada anterior de 31 persones per cacera) de 18 caçadors de mitjana, el mínim després de 9 temporades de seguiment de les dades. En cada batuda hi ha participat una mitjana de 24 gossos.

L'activitat cinegètica al llarg de la temporada és força variable. En el mes de desembre es porta a terme el màxim nombre de batudes. La forta baixada del març s'atribueix en part pel tancament a causa de la pandèmia de la COVID-19 (veure Figura 1).

Nombre de captures de senglar

En conjunt s'han caçat 699 senglars, que correspon a un rendiment mitjà de 3,7 senglars caçats per batuda i representen 4,1 senglars/km² un valor lleugerament superior al de la temporada passada i el quart valor més elevat del conjunt d'observatoris del seguiment, força superior a la mitjana de Catalunya (veure figura 2). S'han caçat de mitjana el 39% dels senglars observats a les batudes.

Densitat de la població de senglar

L'estima de densitat és de 11,3 individus/km² (veure figura 3), es tracta d'una densitat elevada, però queda lleugerament per sota de les més altes registrades a algunes zones de Girona i nord de Barcelona. Aquesta densitat de senglar a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona mostra una petita disminució respecte de temporades anteriors i en especial respecte el màxim de la temporada 2015-2016 (veure figura 4).

Segons l'indicador de densitat, que considera el nombre de captures en relació a les batudes realitzades i la superfície utilitzada en les caceres, la densitat de senglar mostra poca variació respecte la temporada anterior.

Aquest any les poblacions de senglar mostren augments a bona part de Catalunya, amb tendència inversa a la de l'any anterior quan s'havien produït descensos generalitzats. En general, l'alta pluviometria i la bona anyada de gla de la tardor de 2018 han afavorit els increments, particularment a les zones forestals amb planifolis. També hi pot haver contribuït una reducció de la pressió de caça a causa de fortes tempestes i del confinament per l'afectació de la COVID19, entre altres factors. Tot i això, les sequeres de la primavera i l'estiu (o altres factors locals) han frenat l'augment, o han causat davallades en alguns espais.

Les màximes densitats de senglar a Catalunya, entre 10 i 20 individus/km², s'observen al quadrant nord-est de Catalunya i sectors de serralades prelitorals. Es tracta de zones amb elevada pluviometria i grans superfícies de boscos productors de fruits forestals (alzines, roures, castanyers i faigs) i de conreus de regadiu, tots ells factors que afavoreixen una alta disponibilitat d'aliment.

Característiques dels senglars caçats

Aquesta temporada s'ha caçat un percentatge més alt de mascles que de femelles, si bé no hi ha diferències estadísticament significatives respecte la proporció esperada de captures d'ambdós sexes, que és d'un mascle per cada femella (veure Figura 5).

En conjunt, el 50% dels senglars caçats pesaven menys de 50 kg i el 20% superaven els 70 kg (veure Figura 5). S'han caçat 3 senglars, tots ells mascles, de pes igual o superior a 100 kg. El pes màxim dels senglars caçats enguany a l'Espai Natural ha estat el d'un mascle de 110 kg.

Dades complementàries sobre mortalitat de senglar i altres ungulats

A l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona no s'han registrat batudes fora del període hàbil durant l'any 2019 i no s'han registrat captures de senglars amb altres mètodes diferents de la batuda. Tampoc s'han recopilat dades de senglars o altres ungulats morts per causes diferents a la caça.

Aquesta temporada s'han observat cabirols en 81 batudes i se n'han caçat 24. Aquestes dades no inclouen els que s'hagin caçat durant la primavera i estiu quan només es permet la caça de mascles.

El pes dels cabirols es situa entre els 12 i els 27 kg i el 62% d'aquests són femelles.

Per altra banda, a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona no s'han detectats de porcs vietnamites i senglars encreuats.

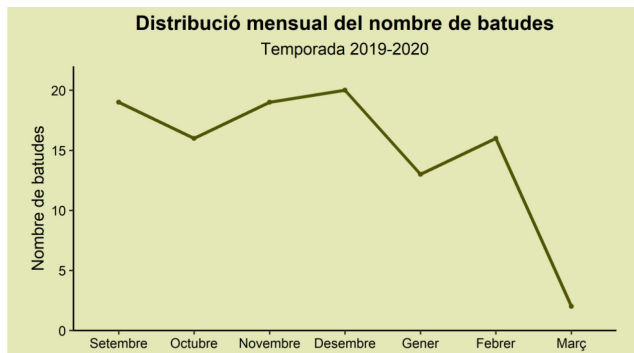


Figura 1. Batudes mensuals realitzades a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona la temporada 2019-2020.



Figura 2. Senglars caçats en relació a la superfície de terrenys cinegètics en els espais integrats a la xarxa d'observatoris del Programa de seguiment de senglar la temporada 2019-2020.

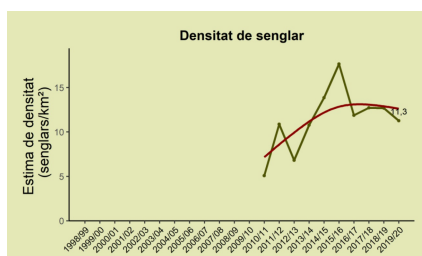


Figura 3. Evolució de l'estima de densitat a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona. La línia vermella representa la tendència global al llarg del seguiment segons un model GAM (Model Additiu Generalitzat).



Figura 4. Densitats de senglar estimades a la xarxa d'observatoris del Programa de seguiment de senglar durant la temporada 2019-2020 (en gris la superfície inclosa en cada un d'ells).

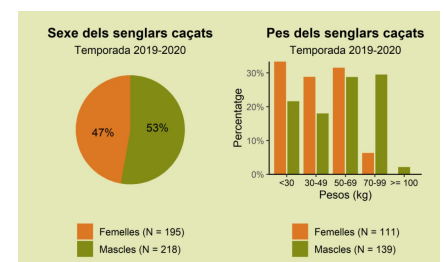


Figura 5. Proporció de sexes i distribució de pesos dels senglars caçats a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona la temporada 2019-2020.

Referències

MINUARTIA. Programa de seguiment de les poblacions de senglar a Catalunya. Parc del Castell del Montseny. Temporada 2019-2020. Espai Natural de les Guilleries-Savassona. 16 p. Informe inèdit.

ROSELL, C. et al. Guia de mesures per reduir els danys causats per mamífers de la fauna salvatge en zones rurals, urbanes i infraestructures. **Guia on line**. Minuartia. 2018. 60 p.

Els ocells a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona

Sergi Herrando, Marc Anton, Gabriel Gargallo, Martí Franch, David Garcia , Oriol Baltà, Eloi Rovira, Carles Durà, Oriol Clarabuch i Dani Roca (Institut Català d'Ornitologia)

Daniel Guinart, Mireia Vila, David Carrera, Roser Loire, Daniel Pons, Emilio Valbuena, Alba Ludevid (Diputació de Barcelona)

Jordi Serrabassa, Joan Pareja i Anna Mimoso (Consorti de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona)

Objectius

Els objectius i el pla de treball associat per l'any 2020 al **Conveni específic de cooperació i col·laboració entre la Diputació de Barcelona (XPN) i l'Institut Català d'Ornitologia (ICO), per la col·laboració en l'execució dels plans de conservació de la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona** es van concretar en quatre programes:

- **Programa de seguiment.** Basat en l'establiment i manteniment del sistema de parcel·les de monitoratge que permetin obtenir tendències temporals en la biodiversitat ornitològica de la província de Barcelona i elaborar indicadors de l'estat del medi natural i dels efectes que en aquest estan tenint els canvis ambientals que s'estan produint actualment. Aquestes parcel·les eren les que es mostrejaven en els programes SOCC i SYLVIA i, des del 2019, es van ampliar amb un seguiment de rapinyaires nidificants estandarditzat per tot el conjunt de la XPN.
- **Programa d'adquisició i manteniment d'informació.** Basat en el traspàs d'informació des dels diferents programes de recollida de dades de l'ICO a les bases de dades de la XPN i al GBIF, al qual s'hi va afegir el 2019 l'estructuració del seguiment de rapinyaires nidificants dins de la XPN.
- **Pla d'Acció vinculat al Pla de conservació.** Per al 2020 s'incorpora la tasca d'elaboració d'una cartografia detallada de les espècies d'interès de cada parc de la XPN basada en els models de distribució del Nou Atlas d'Ocells Nidificants de Catalunya (ICO en prep), i afegir-la en el visor de fauna "Alerta" dels parcs.
- **Programa de divulgació i formació.** Durant el 2020 es proposa elaborar manuals d'usuari i d'administradors pel correcte ús dels portals de biodiversitat de la XPN: "Aguait" i "Alerta" i cursos per al personal per poder fer un seguiment correcte dels rapinyaires implementat durant el 2019.

Aquest estudi proposat respon a l'Obj. 1.5 (Conèixer la relació d'espècies i la distribució i abundància de les més rellevants), l'Obj. 1.6 (determinar i localitzar els elements d'interès de conservació prioritària (EICP)), l'Obj. 4.6 (Conèixer l'evolució de l'estat de la fauna vertebrada d'interès), l'Obj. 4.9 (Conèixer l'evolució de l'estat de grups d'organismes bioindicadors), l'Obj. 5.1 (Conèixer la dinàmica del canvi climàtic), l'Obj. 5.4 (Conèixer la dinàmica de la fragmentació del paisatge), i a l'Obj. 7.5 (Mantenir actualitzada la base de dades i cartografia) entre d'altres del **Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació del medi natural a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona**.

Mètodes

L'àmbit d'estudi dels Parcs de la Serralada Prelitoral Nord conformen un conjunt de parcs de muntanya mitjana amb una notable influència euro-siberiana i un gradient de vegetació climàtica important de dels sistemes mediterranis a les pastures de caire sub-alpí. Aquesta unitat agrupa el Parc Natural del Montseny, l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona i el Parc del Castell de Montesquiu.

Programa de seguiment: projecte SOOC (Seguiment d'Ocells Comuns de Catalunya), projecte SYLVIA i prova pilot de seguiment de poblacions d'ocells rapinyaires nidificants

Projecte SOCC

Realització d'un transecte de tres quilòmetres el qual es visita dues vegades a la primavera i dues a l'hivern, al llarg del qual es determinen i es compten tots els ocells detectats.

Els àmbits d'estudi són la província de Barcelona per tal de contextualitzar la importància de la Xarxa de Parcs en l'àmbit territorial administrat per la Diputació de Barcelona i la Xarxa de Parcs Naturals en global.

Dins els espais de la XPN, hi ha dissenyats 61 itineraris dels quals l'any 2020 estava previst la realització de 52 d'ells. Tanmateix les circumstàncies derivades de la pandèmia de la COVID19 ha comportat que només se'n poguessin realitzar 41 (30 d'ells portats amb personal professional, 10 amb voluntaris i 1 a mitges entre un professional i el voluntari responsable).

A l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona, inicialment existien quatre itineraris que cobrien els hàbitats forestals i petits espais oberts de conreus i pastures (itineraris 6, 54, 157 i 158), i un altre representatiu dels ambients riberencs de l'espai natural, entre l'embassament de Sau i el de Susqueda (itinerari 491).

Per distribució geogràfica, a l'extrem sud-est del parc era evident un buit que es va corregir amb la creació de l'itinerari 542 (Pont de Malafogassa), en hàbitats representatius del parc.

L'única mancança important a nivell d'hàbitats són els cingles, no representats a cap itinerari SOCC del parc. No obstant, el disseny i la metodologia de censos de transecte tipus SOCC no són adequats per aquest hàbitat i el seu seguiment requereix un mostratge específic.

El 2020 s'han pogut realitzar els censos corresponents als itineraris 6, 157, 158 i 491. L'itinerari 542 no es va poder realitzar degut a les restriccions de mobilitat a causa de la Covid19.

Com a notícia positiva, el col·laborador responsable de l'itinerari 54, que havia causat baixa l'any anterior, el tornarà a recuperar a partir dels censos d'hivern de 2020.

De manera detallada, per aquest exercici hem elaborat per a la província de Barcelona, el global de la Xarxa i per a cada una de les unitats geogràfiques:

- **Un Wild Bird Index** o indicador d'estat de l'avifauna en global per a posar en context la resta d'indicadors.
- **Tres indicadors de l'estat dels ambients** monitoritzats a partir de la informació que prové de les espècies, d'acord amb els hàbitats definits pels seus requeriments ecològics: medis agrícoles, medis forestals i medis oberts naturals.

Per al conjunt dels espais protegits que s'ubiquen a la Serralada Prelitoral al nord de Barcelona, Parc Natural del Montseny, Espai Natural Guilleries-Savassona i Parc del Castell de Montesquiu, s'ha calculat el Wild Bird Index o indicador de la comunitat d'ocells i els indicadors d'estat dels sistemes naturals per al període 2002-2020. Per a fer-ho s'han elaborat tendències poblacionals de 47 espècies d'ocells comuns utilitzant de manera conjunta les dades dels 17 itineraris SOCC ubicats a l'interior d'algun dels espais esmentats.

Projecte SYLVIA

És una xarxa d'estacions d'anellament d'esforç constant per a poder fer estimes de supervivència i monitoritzar canvis a llarg termini en la productivitat dels ocells comuns estudiats. El seguiment està subdividit en dues sessions, l'estival o de cria (maig a agost) i l'hivernal (desembre a febrer). Es disposa de 9 estacions i s'estudien 25 espècies dins de la XPN. Una de les estacions es troba dins de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona: St. Feliuet (S084).

El projecte SYLVIA forma part del **EuroCES**, una iniciativa de la Unió Europea per l'Anellament Científic d'Ocells (EURING) amb l'objectiu d'estudiar l'evolució temporal i espacial dels paràmetres demogràfics dels ocells a escala

pan-Europea utilitzant les estacions d'esforç constant. Actualment participen al projecte 13 països i més de 400 estacions d'anellament.

Des de l'any 2016, també s'estan utilitzant les dades SYLVIA per elaborar indicadors de canvi climàtic. En concret, s'està mirant d'utilitzar l'evolució a llarg termini en la data mitjana d'aparició de joves com a indicador indirecte de la data mitjana de cria.

Seguiment de poblacions d'ocells rapinyaires nidificants als parcs de la XPN

Després de l'experiència acumulada durant el 2019, aquest programa de seguiment es planteja els següents objectius pel 2020:

- Coordinar la realització de la feina de camp per a cobrir els 43 quadrats. Aquesta tasca inclou la tria de nous quadrats quan es considera que cal un canvi, la coordinació de la feina de camp, la recollida de les dades i l'emmagatzemat de les mateixes de la millor manera possible.
- Realitzar un seguiment de plataformes conegudes (tasca de continuïtat)

Durant el 2020 s'ha donat cobertura als punts d'observació determinats de la XPN: 43 quadrats de 2,5/2,5 km, amb personal de l'ICO i amb personal de la XPN. L'observació de cada punt es va fer en 4 sessions, 3 hores cada sessió. En el cas de l'Espai Natural de les Guàrdies-Savassona s'han mantingut els mateixos quadrats que pel 2019.

La recollida es va fer en fitxes de camp estandarditzades i s'han informatitzat en MS Access i GIS. L'ICO ha treballat en la modernització de la base de dades del programa SOCC per tal de facilitar l'entrada i digitalització de les observacions d'aquest seguiment.

Programa d'adquisició i manteniment de la informació

Recerca científica d'interès divulgatiu en conservació biodiversitat. Com en anys anteriors, una part de l'activitat de l'ICO es dedica a fer recerca tan des de la pròpia entitat com treballant amb investigadors punters que aprofitin les dades que es recullen.

Cites de fauna i transferència a la XPN. Ús del portal www.ornitho.cat i l'App NaturaList. Traspàs de les observacions als parcs de la XPN (cites dels municipis que en formen part).

Integració de les dades recollides a ornitho.cat al Global Biodiversity Information Facility (GBIF). Per millorar la divulgació i l'ús de la informació recopilada per l'ICO amb la col·laboració i promoció de la Diputació de Barcelona cap a la societat i la comunitat científica internacional.

Pla d'acció vinculat al Pla de Conservació

Durant el 2020, s'han elaborat els models de distribució per a totes les espècies nidificants a Catalunya i, en el moment de l'entrega de la present memòria s'està treballant en determinar quins són els més idonis per a cadascuna d'elles.

Programa de divulgació i formació

Divulgació general resultats estat dels ocells. Participació en l'Informe sobre l'estat de la natura a Catalunya 2020 que es va presentar el 9 de desembre d'aquest mateix 2020.

Actualització de la informació dels projectes de seguiment d'ocells (<https://parcs.diba.cat/web/conservacio-de-la-biodiversitat/ocells>) en el Web de Conservació dels Parcs. Es sintetitza la informació del projecte **SOCC** i del projecte **SYLVIA**.

Elaboració d'un manual d'utilització del visor "L'Alerta". Redacció de dos manuals d'utilització de l'Alerta, un per a usuaris i un per administradors que inclouen captures de pantalla i senyalitzacions per poder seguir amb precisió tots els passos.

Preparació de material per a cursos de formació de guardes pel seguiment de rapinyaires. Preparació i docència de la part teòrica en línia del curs per a guardes i tècnics.

Portal informació de dades de ciència ciutadana dels parcs (L'Aguait) (<https://aguait.ico-apps.org/viewer/diba>). Extracció de les dades dels 30 darrers dies de cada un dels 12 parcs de forma individualitzada per apropar el coneixement natural a la ciutadania.

Divulgació dels treballs de seguiment i conservació ornitològica. Mitjançant contribucions a congressos, publicacions i el disseny de plafons informatius.

Resultats

1. Programa de seguiment i vigilància

Projecte SOCC

Els indicadors corresponents al conjunt de parcs de la Serralada Prelitoral Nord donen una imatge preocupant. El Wild Bird Index (veure figura 1) que recull l'evolució conjunta del global de les poblacions d'ocells presenta el major descens de totes les unitats. Aquest descens és molt acusat en els ocells d'ambients oberts i d'espais agrícoles (veure figura 2) que, en aquest cas, no es compensa amb l'augment dels ocells de medis forestals. Cal assenyalar, però, que, en aquest conjunt de parcs els medis oberts estan clarament associats a les pastures que sustenten la ramaderia tradicional, una activitat que en l'actualitat s'ha reduït molt. Aquest fort descens és el procés que segurament ha provocat la resposta que es detecta en l'indicador ja que la desaparició de les pastures actua de manera negativa sobre les espècies pròpies dels prats i de matolls i afavoreix l'augment de cobertura vegetal dels espais de muntanya mitjana.

Projecte SYLVIA

Durant el període reproductor de 2020 s'han capturat un total de 8.431 ocells en el conjunt d'estacions SYLVIA de les quals 7.156 corresponen a espècies objecte d'estudi. Les estacions situades en espais naturals gestionats per la DIBA contribueixen el 15,2% del total de captures i un 15,1% del total de captures d'espècies objectiu.

Les dades aportades per les estacions SYLVIA de la DIBA són especialment rellevants pel tallarol gros *Sylvia borin* (57,1% del total de captures), el tallarol de garriga *Sylvia cantillans* (35,3% del total de captures), la mallerenga blava *Parus caeruleus* (34,6% del total de captures) i gafarró *Serinus serinus* (30,5% del total de captures).

En total, s'han pogut fer les estimes de supervivència i les tendències per un total de 16 de les espècies objecte d'estudi (un 64%), les que tenien suficient mostra per poder fer les càlculs (veure figura 3).

La productivitat és un altre dels paràmetres demogràfics claus per entendre els processos subjacents als canvis poblacionals. En el cas de Catalunya, el projecte SYLVIA és l'única font d'informació que permet estimar la productivitat d'un bon nombre d'espècies comunes. Actualment, en el marc d'aquest projecte, la feina s'està centrant en obtenir estimes anuals de productivitat relativa de totes les espècies objecte d'estudi i en seguir la seva evolució als llarg dels anys. L'objectiu a llarg termini és que aquestes estimes ajudin a entendre millor les causes últimes dels canvis poblacionals detectats per projectes com el SOCC.

S'han pogut estimar les tendències temporals de la productivitat en 24 de les 25 espècies objecte d'estudi. En cinc casos les tendències són positives, i estadísticament significatives per la mallerenga blava *Parus caeruleus* i el cargolet *Troglodytes troglodytes*. En la resta de casos són negatives, i estadísticament significativa només en el cas del tallarol capnegre *Sylvia melanocephala*.

Enguany s'han enviat a l'EuroCES un total de 147.027 dades del projecte SYLVIA, corresponents al període reproductor dels anys 1991 al 2020. De l'any 2020 s'han enviat 8.407.

Les dades obtingudes mitjançant anellament de pollets de mallerenga carbonera *Parus major* a Catalunya entre 1985 i 2018 mostren que la data mitjana de posta s'ha avançat uns 13 dies al llarg dels darrers 31 anys. Un avançament similar a l'observat a molt altres països del nostre entorn.

Seguiment de poblacions d'ocells rapinyaires nidificants als parcs de la XPN

A la serralada prelitoral nord (Figura 4) s'han perdut tres punts de mostratge el 2020, un factor que pot explicar les disminucions de l'aligot i l'astor, mentre que costa més d'explicar l'augment de l'aligot vesper que caldrà anar seguint.

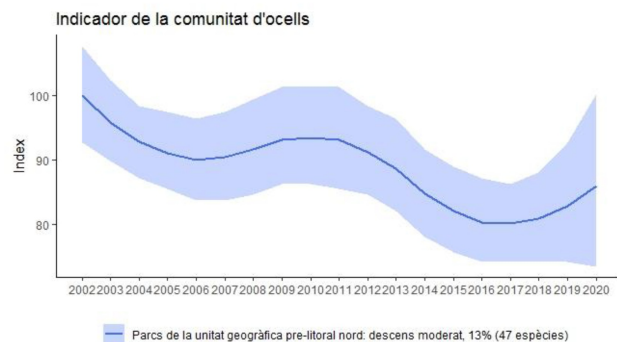
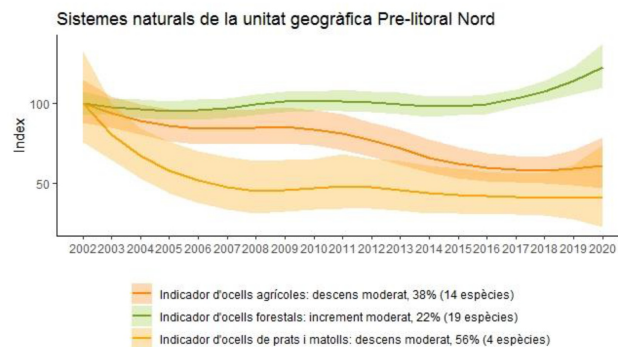


Figura 1. Canvis en el Wild Bird Index o indicador de la comunitat d'ocells en el període 2002-2020 als parcs de la Serralada Prelitoral Nord. Es mostra en ombrejat l'interval de confiança al 95% i la classificació de la tendència seguint els estàndards proposats a Soldaat et al. (2017). Font: ICO.



Canvis en els indicadors dels sistemes naturals als parcs de la Serralada Prelitoral Nord. Es mostren en ombrejat els intervals de confiança al 95% i la classificació de la tendència seguint els estàndards proposats a Soldaat et al. (2017). Font: ICO.

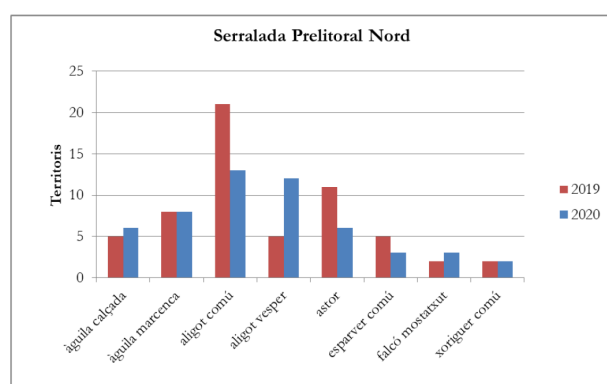


Figura 4. Canvis en el nombre de territoris detectats per espècie entre els anys 2019 i 2020 als parcs de la serralada prelitoral nord. Font: ICO.

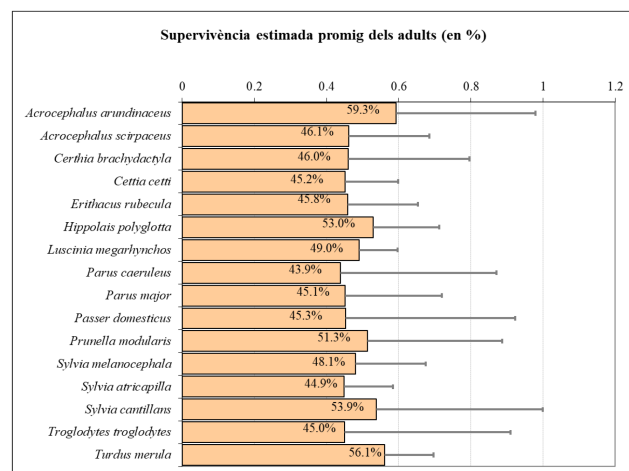


Figura 3. Supervivència promig aparent dels adults per les 16 espècies objecte d'estudi amb prou mostra per fer els càlculs. Font: ICO.

2. Programa d'adquisició i manteniment de la informació

Recerca científica d'interès divulgatiu en conservació biodiversitat.

Durant el 2020 s'han realitzat col·laboracions amb investigadors punters i han pogut cristal·litzar en l'article: PELLISSIER, V. et al. (2020) Effects of Natura 2000 on nontarget bird and butterfly species based on citizen science data. *Conservation Biology* 34: 666-676.

En aquest treball s'ha avaluat com afecta aquesta xarxa a l'abundància d'espècies d'ocells i papallones més freqüents a partir de dades de programes de seguiment a llarg termini a 9.602 localitats per a ocells i a 2.001 per a papallones d'arreu d'Europa. En gairebé la meitat de les 155 espècies d'ocells avaluades, i particularment entre els especialistes en boscos, l'abundància va augmentar a mesura que augmentava la proporció de paisatge cobert pels espais de la xarxa Natura 2000. Aquesta relació positiva va existir per a 27 de les 104 espècies de papallones.

Estructuració del seguiment general i de les dades de nius de rapinyaires.

Per tal de poder disposar d'un programari adequat per l'entrada de dades i l'anàlisi de la informació, s'ha generat una base de dades per a suportar els censos, i un visor de la base de dades que començarà a funcionar amb dos rols principals: el de gestor de projecte i el de participant.

Manteniment del sistema de recollida de dades Integració de les dades recollides a ornitho.cat.

En el suport al col·lectiu de naturalistes voluntaris, s'han elaborat i coordinat notícies per al col·lectiu i visualitzacions de dades per motivar la continuïtat de la participació i la revisió de dades per garantir-ne la qualitat. Enguany, a més, s'han elaborat vídeos d'ajuda per a l'ús d'ornitho.cat que es troben a la part de tutorials del web.

En el context del confinament i les restriccions de mobilitat, s'ha posat especial esforç en l'atenció i dinamització als usuaris d'ornitho.cat, en particular amb les següents activitats:

- Motivació per tal que els usuaris continuessin actius impulsant el projecte #aCasa (<https://dades.ornitho.cat/projecte/acasa>). Aquest projecte ha permès analitzar els efectes del confinament en l'activitat de les aus.
- Impuls del projecte #NocMig, que consisteix en la detecció de la migració nocturna d'aus a partir de l'enregistrament sonor durant la nit amb gravadores de so (<https://dades.ornitho.cat/projecte/nocmig>),
- Promoció del projecte Nius per a recopilar informació sobre nius d'ocells, amb especial atenció als que nidifiquen en edificis i en especial als falciots, creant un projecte #Falciots a ornitho.
- Organització i impartició cursos on-line, tant d'iniciació i aprofundiment en la identificació d'ocells (27 cursos de diferents temàtiques i formats), com específicament sobre l'ús d'ornitho.cat, per promoure tant l'afició al naturalisme, com la participació en ciència ciutadana i en particular a ornitho.cat, i proporcionar formació en aquests camps.
- Establiment d'una col·laboració amb el programa on-line diari ConfiNATs per a promoure la ciència ciutadana i, en particular, ornitho.cat.

Per altra banda, s'ha millorat i promogut la recopilació d'informació a través del mòdul de mortalitat d'ornitho.cat, que recull dades d'ocells ferits i morts per causes naturals o antropogèniques i les posa a disposició de l'administració. També s'ha preparat material d'ajuda al seu ús i donat assistència als usuaris per millorar la recopilació d'aquest tipus de dades. El seu ús s'ha demostrat de manera fefaent davant la potencial aparició de la malaltia infecciosa causada per *Suttonella ornithocola*, amb una alta incidència a les mallerengues i altres espècies en diversos països d'Europa durant la primavera de 2020.

Durant tot l'any s'ha mantingut la coordinació entre els responsables dels grups taxonòmics inclosos en el portal, amb especial èmfasi en aquells grups que han requerit una actualització de les llistes taxonòmiques (en especial els ortòpters, encara en treball, d'acord amb l'actualització del llistat d'ortòpters de Catalunya realitzat per Antaxius-ICHN).

També s'han mantingut els acords i el pagament de les quotes anuals per al manteniment de la base de dades d'Ornitho.cat a l'empresa suïssa Biolovision.

Incorporació de les dades obtingudes en els programes de seguiment de l'ICO a les bases de dades dels parcs.

Enguany s'ha tornat a executar el protocol de transferència de dades des de les bases de dades de l'ICO a les dels gestors dels parcs de la DiBa amb l'objectiu de dotar als gestors d'informació objectiva i rigorosa provenint dels programes de seguiment i de ciència ciutadana, d'una manera homogènia i integrada, i que faciliti la seva consulta i explotació. A principis de 2021 es va fer efectiva la transferència en format SMA dels següents paquets d'informació:

- Les dades entrades al portal www.ornitho.cat entre l'1 de gener i el 31 de desembre de 2020 relatives als municipis que afecten cada una dels parcs gestionats per la DiBa.
- Totes les dades recopilades entre l'1 de gener i el 31 de desembre de 2020 a l'interior dels parcs de la DiBa en els dos principals projectes de seguiment impulsats per l'ICO; el SOCC i el SYLVIA.

Integració de les dades recollides a ornitho.cat al Global Biodiversity Information GBIF.

S'han carregat dades de 10 grups taxonòmics de la província de Barcelona, de només 4 anys i relativa a UTM 1x1 o UTM 10x10 si es tractava d'una espècie vulnerable. Aquesta informació s'ha associat al [Portal de biodiversitat](https://parcs.diba.cat/web/conservacio-de-la-biodiversitat) (<https://parcs.diba.cat/web/conservacio-de-la-biodiversitat>) de la web de conservació de la biodiversitat de la XPN. Veure taula 1.

Taula 1. Dades transferides al GBIF. Font: ICO

Grup	Registres
Mamífers	13.621
Ocells	378.839
Rèptils	5.129

Amfibis	4.661
Peixos	1.051
Papallones diürnes	31.636
Odonats	4.706
Cícades	853
Ortòpters	3.450
Crancs de riu	245
Bivalves d'aigua dolça	25
Orquídies	6.777

3. Pla d'Acció vinculat al Pla de conservació

Cartografia detallada de les espècies d'interès en els parcs

Aprofitant que durant el 2020 s'havien de finalitzar les anàlisis del Nou Atlas d'Ocells Nidificants de Catalunya (ICO en preparació) s'està creant una eina de visualització dels mapes de distribució de les espècies prioritàries de cada parc per a què els gestors puguin tenir un portal per visualitzar les distribucions de les espècies prioritàries en particular i del seu conjunt. Aquesta eina, ha de servir per prioritzar zones de conservació prioritària, tant a nivell d'accions preventives com d'actuació i s'ha de poder combinar amb la resta d'informació que actualment ja poden veure i manipular els gestors.

En paral·lel i, en compliment de l'acordat en el conveni, s'ha implementat una nova eina per a visualitzar la cartografia detallada de les espècies al visor intern "l'Alerta" que permet que quan s'esculli una espècie d'interès apareixerà un selector per a afegir la nova capa.

4. Programa de divulgació i formació

Divulgació general resultats estat dels ocells

En aquest passat 2020 una tasca que va consumir una part molt important dels recursos que es destinen a aquesta àrea temàtica i que és l'Informe sobre l'estat de la natura a Catalunya 2020 que es va presentar el 9 de desembre d'aquest mateix 2020.

Actualització de la informació dels projectes de seguiment d'ocells en el Web de Conservació dels Parcs

L'any 2020 s'ha fet la publicació d'una síntesi dels resultats més importants al nou apartat de [programes de seguiment d'ocells](#) de la web de conservació de la DiBa. I permet veure una síntesi del projecte [SOCC](#) i del projecte [SYLVIA](#).

Elaboració d'un manual d'utilització del visor "l'Alerta"

El Visor "l'Alerta" és una eina pensada per a ser útil per als tècnics que gestionen els parcs. L'Alerta mostra les observacions fetes a Ornitho.cat en els parcs de la Diputació de Barcelona, en una visualització que incorpora filtres, consultes que es poden exportar a l'ordinador de l'usuari i avisos per correu electrònic, entre d'altres.

Durant el 2020 s'han redactat dos manuals d'utilització de l'Alerta, un per a usuaris i un per a administradors que inclouen captures de pantalla i senyalitzacions per poder seguir amb precisió tots els passos.

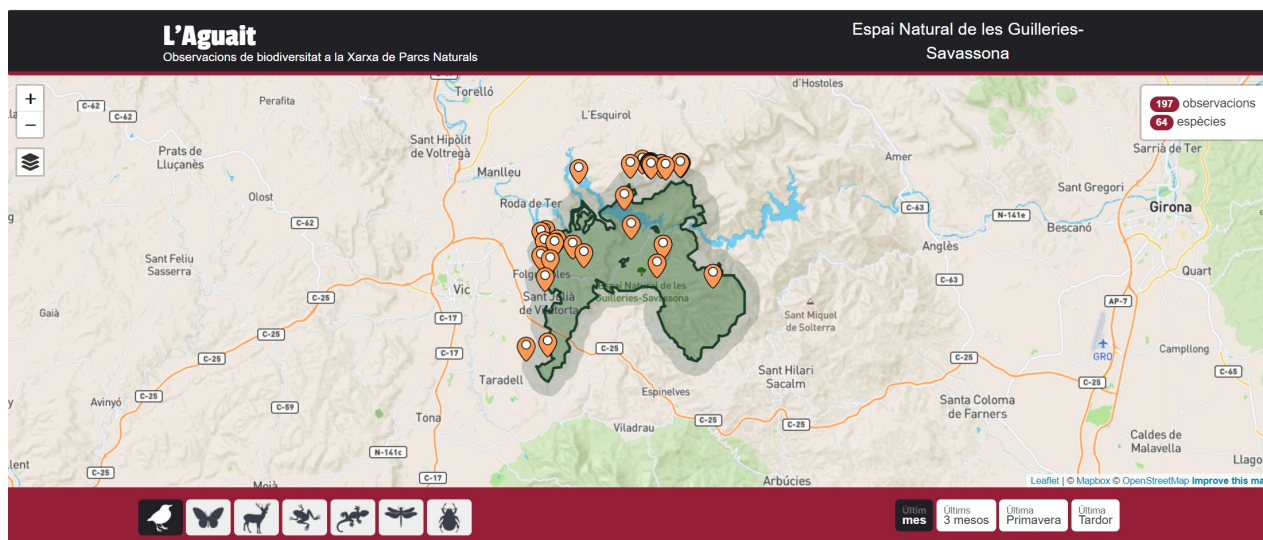
Preparació de material per a cursos de formació de guardes pel seguiment de rapinyaires

Durant els dies 27, 28 i 29 d'abril es va dur a terme el curs anomenat "Identificació de rapinyaires en vol pel programa de seguiment de la XPN". Aquest curs es va fer íntegrament virtual amb la plataforma Zoom, i se'n van fer dues edicions per tal de reduir el nombre d'assistents a cada sessió i que aquestes sessions fossin més dinàmiques i participatives.

El curs anava dirigit al personal dels parcs per tal d'afavorir que en un futur es pugui assumir des d'aquest mateix personal el programa de seguiment dels rapinyaires, va ser impartit per l'Oriol Clarabuch i en Fran Tralbalon i hi van assistir 37 tècnics i personal de la Xarxa de Parcs.

Manteniment del portal d'informació de dades de ciència ciutadana dels parcs (L'AGUAIT)

Després de la implementació durant el 2018 del [accés públic al portal](#) "l'Aguait", les tasques principals d'aquest 2020 han estat dirigides al manteniment i millora del portal.



Imatge 1. Captura de pantalla del portal d'informació l'Aguait a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona.

Referències

ICO. Memòria del conveni específic de cooperació i col·laboració entre la Diputació de Barcelona i l'Institut Català d'Ornitologia (ICO), per la col·laboració en l'execució dels plans de conservació de la Xarxa de Parcs Naturals. Memòria inèdita, 2020. 221 pàgs.

Seguiment de caixes niu

Jordi Riera, Alba Ludevid (Diputació de Barcelona)

Joan Pareja, Jordi Serrabasa, Txevi Buigas (Consorci de l'Espai Natural de les Guàrdies-Savassona)

Objectius

- Sensibilització envers el patrimoni natural
- Divulgació i reconeixement de l'avifauna present a l'Espai Natural i que utilitza refugis artificials
- Seguiment de l'evolució de les caixes ocupades
- Posar en valor la importància de les caixes niu

Aquests treballs proposats responen a l'Objectiu estratègic 2 (*Conèixer la dinàmica dels principals sistemes naturals i factors de canvi del parc*), Objectiu general 4 (*Seguir la dinàmica de l'estat dels elements d'interès de conservació prioritària del parc, i conèixer les tendències d'indicadors biòtics a diferents escales espacials*), Objectius operatius 4.2 (*Conèixer l'evolució dels hàbitats d'interès*) i 4.6 (*Conèixer l'evolució de l'estat de la fauna vertebrada d'interès*) del **Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació del medi natural a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona**.

Introducció

El programa de seguiment de caixes niu a l'Espai Natural de les Guàrdies-Savassona es porta a terme als municipis de Tavèrnoles i Vilanova de Sau des de l'any 2014. En aquest últim, el seguiment es fa en col·laboració els nens i nenes de l'escola municipal rural Les Roques.

Mètodes

La guarderia de l'Espai Natural, amb l'acompanyament dels alumnes de l'escola en el cas de Vilanova de Sau, instal·len les caixes niu a principis de primavera, cap a finals de març, i es retiren a mitjans de juny.

Es disposen 10 caixes al llarg d'un camí accessible d'aproximadament 1,5 km de llarg en cada un dels municipis. Totes les caixes porten un número d'identificació per tal de poder fer el seguiment de l'evolució.

La revisió es realitza setmanalment i s'anoten les dades a la fitxa corresponent (elaboració del niu, posta d'ous, naixement i creixement dels polls...) (veure imatge 1).

Quan al juny es retiren les caixes, es reparen i es tornen a pintar per tenir-les a punt per l'any següent.

CODI D'IDENTIFICACIÓ

MATERIAL NIU: Poca cosa (-), Molsa (1), Fanals (2), Plomes (3), Pèl (4), Cagarades (5), Niu fet (0).

OUS: Freds (F), Vella covant (V), Tapats (T), Covarots (X), Caspa (Cas)

POLLS: Nascuts (1), Canons (2), Surten plomes (3), A punt de marxar (4), Escapats (5).

CAIXA NÚM. Inici Arbore Alcada Peniada dia

Lloc	Situació
------------	----------------

[illegible]

Imatge 1. Fitxa pel seguiment de les caixes niu.

Resultats

Enguany s'han vist ocupades el 100% de les caixes niu instal·lades per dues espècies diferents: la mallerenga carbonera (*Parus major*) i la mallerenga blava (*Cyanistes caeruleus*). Aquesta última pot fer fins a dues postes d'ous.

La motivació i l'interès que desperta el seguiment en els alumnes de l'escola és molt gran i finalitzen el seguiment distingint perfectament els individus adults de les dues espècies i, els nens i nenes més grans, també la diferència entre les postes d'ous.

Per altra banda, també s'aprofita el recorregut per anar escoltant altres ocells i identificar-los.



Caixa niu. Foto: Arxiu XPN.



Caixa niu. Foto: Arxiu XPN.



Caixa niu. Foto: Arxiu XPN.



Alumnes de l'escola Les Roques fent el seguiment de les caixes niu. Foto: Arxiu XPN.

Els petits mamífers a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona

Carles Flaquer, Xavier Puig Montserrat, Ignasi Torre, Constantí Stefanescu, Fèlix Amat, Lúdia Freixas, Sílvia Miguez, Ferran Pàramo, Maria Mas, Adrià López-Baucells, Andreu Ubach, Quim Muñoz, Carme Tuneu, Alba Coronado, David López-Bosch, Alfons Raspall, Marc Vilella, Marçal Pou i Antoni Arrizabalaga (Museu de Ciències Naturals de Granollers)

Daniel Guinart, Mireia Vila, Jordi Riera i Alba Ludevid (Diputació de Barcelona)

Anna Mimoso i Jordi Serrabasa (Consorci de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona)

Objectius

Els objectius generals del conveni de col·laboració amb el Patronat del Museu de Ciències Naturals de Granollers, per la col·laboració en l'execució del Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació de la fauna de la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona, són:

- Coordinar i executar els programes de seguiment dels diferents grups faunístics indicadors (ropalòcers, ratpenats, petits mamífers i amfibis).
- Elaborar indicadors combinats per avaluar l'estat del medi natural i els efectes del canvi ambiental.
- Promoure la formació i la divulgació dels programes de seguiment a llarg termini.

Els objectius del programa SEMICE són:

- Entendre com canvien les poblacions de petits mamífers en el temps i en l'espai, i esbrinar les seves causes.
- Implementar el càlcul de bioindicadors del canvi ambiental utilitzant els petits mamífers.

Aquest estudi proposat respon a l'Obj. 4.6 (Conèixer l'evolució de l'estat de la fauna vertebrada d'interès), l'Obj. 4.9 (Conèixer l'evolució de l'estat de grups d'organismes bioindicadors), l'Obj. 5.1 (Conèixer la dinàmica del canvi climàtic) i a l'Obj. 7.5 (Mantenir actualitzada la base de dades i cartografia), entre d'altres del **Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació del medi natural a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona**.

Mètodes

Des de l'any 2008, gràcies al suport de la Diputació de Barcelona i altres institucions (CENMA, Parc Natural de la Serra de Collserola), es va començar un seguiment de petits mamífers (acrònim SEMICE) d'àmbit nacional amb una prova pilot que es va realitzar a Catalunya i Andorra, la qual es va desenvolupar fins el 2010. Aquest és el segon any que l'Espai Natural de les Guàrdies Savassona participa en el seguiment amb la metodologia estandarditzada a la Xarxa de Parcs de Naturals de la Diputació de Barcelona en funcionament des de 2008.

La monitorització dels petits mamífers permet la quantificació dels impactes associats al canvi ambiental antropogènic (canvi climàtic i dels usos del sòl), informant sobre les prioritats de conservació i gestió (Flowerdew *et al.*, 2004, Wright *et al.*, 2014). A més, cada vegada hi ha més proves que els canvis en el paisatge i el canvi climàtic estan afectant la composició de les comunitats de petits mamífers, especialment a la regió mediterrània (Szpunar *et al.*, 2008, Torre *et al.*, 2015).

Durant el 2020 hi ha hagut un total de 72 estacions actives a Catalunya. A la XPN, de les 41 estacions del SEMICE (35 actives durant el 2020, veure figura 1), n'hi ha tres que es localitzen a l'Espai Natural de les Guàrdies-Savassona:

- Núm. 129 Roureda del Llopart (2019)
- Núm. 130 Fageda de les Valls (2019 i 2020)
- Núm. 152 Serrat de les farigoles (2020)

Enguany, degut a l'entrada de bestiar la parcel·la de la Roureda del Llopart, es va decidir establir una nova estacions de seguiment al Serrat de les Farigoles, a Sant Julià de Vilatorrada i aturar el seguiment a la parcel·la de la Roureda.

El seguiment és bianual (cada sis mesos) i es realitzen dues campanyes de trampeig estacionals (primavera i tardor).

S'ha utilitzat el trampeig en viu amb paranys Longworth i Sherman (captura en viu), alternades en parcel·les de 36 paranys espaiades uns 15 m (0,56 ha), seguint un protocol semblant a l'establert a Gran Bretanya. Els paranys estan en exposició durant tres nits consecutives, i es fa una revisió els tres dies següents a primera hora del matí. Les trapes es col·loquen a cobert (sota d'algun matoll, roca, fullaraca, etc.), i en el seu interior es posa un esquer nutritiu (una barreja de tonyina amb oli i farina, i un tros de poma) i s'inclou una bola de cotó hidròfug per incrementar l'aïllament tèrmic.

Els animals són pesats, sexats, marcats amb grapes per les orelles (o se'ls talla el pèl, en el cas de les musaranyes) i alliberats en el punt de captura. Per veure com són els petits mamífers de Catalunya clica [aquí](#). I per més informació del projecte SEMICE i de les estacions de mostreig de l'espai natural, clica [aquí](#). I si vols col·laborar en el projecte clica [aquí](#).

Resultats

Durant l'any 2020 s'ha mostrejat 35 parcel·les situades als nou espais naturals de la província de Barcelona en que es porta a terme el projecte SEMICE. Si l'any 2019 va ser molt excepcional pels petits mamífers comuns de la XPN, aquest 2020 ha estat molt pobre, amb una quarta part de les captures respecte les assolides l'any anterior. Durant el 2020 s'han mostrejat les 35 parcel·les situades a la XPN i s'han capturat un total de 476 petits mamífers de set espècies diferents, fet que representa una davallada molt significativa en comparació a l'any anterior.

L'any 2020, les dues estacions de seguiment de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona han permès censar 52 individus de 4 espècies diferents: ratolí de bosc (*A. sylvaticus*), talpó roig (*M. glareolus*), musaranya vulgar (*C. russula*) i ratolí lleonat (*A. flavicollis*).

Com ja es habitual, el ratolí de bosc (*Apodemus sylvaticus*) representa el gruix de les captures (61%), seguit de la musaranya vulgar (*Crocridura russula*, 28%), el ratolí lleonat (*Apodemus flavicollis*, 5%), el talpó roig (*Myodes glareolus*, 3 %), i el ratolí de camp mediterrani (*Mus spretus*, 3%). Les altres dues espècies (*M. musculus* i *Sorex minutus*) solament tenen una captura.

La nova estació al serrat de les farigoles es va estrenar amb la gran notícia de la captura d'una mostela (*Mustela nivalis*). Una espècie que únicament ha aparegut de forma molt excepcional al llarg de la història del projecte SEMICE. D'aquesta manera, es refirmava la percepció general d'una lleugera recuperació de les poblacions d'aquest petit carnívor. En aquesta mateixa parcel·la, també s'han capturat ratolí de bosc i musaranya. D'altra banda, a l'estació ubicada a la fageda de les Valls s'han capturat tres espècies a cadascuna de les quatre campanyes de seguiment excepte en aquesta darrera. Finalment, el nombre total d'individus capturats durant el 2020 a les dues parcel·les ha estat pràcticament el mateix (25 al serrat vs. 27 a la fageda) (Vegeu figures 2 i 3).

Notícies relacionades amb el conveni i el seguiment de petits mamífers publicades l'any 2020 a l'[Informatiu dels parcs](#) :

- [Captura excepcional d'una mostela a la xarxa de seguiment de petits mamífers \(SEMICE\) a l'EN de les Guilleries-Savassona](#) (13/07/2020)

Taula 1. Captures a les dues estacions dins de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona (2020)

Estació	Període	Nombre d'individus	Nombre d'espècies	Diversitat (Shannon)
Serrat de les farigoles	Primavera	12	2	0,562
Fageda de les Valls	Primavera	10	3	0,802
Serrat de les farigoles	Tardor	13	2	0,617
Fageda de les Valls	Tardor	17	2	0,606

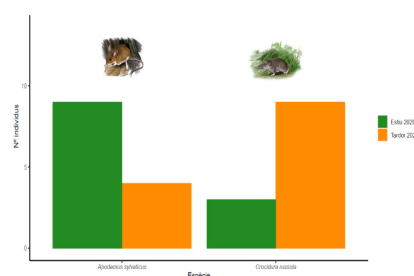
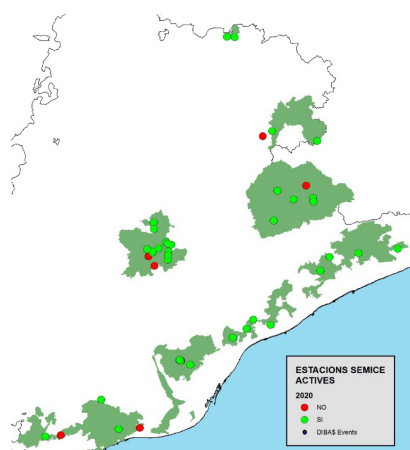


Figura 2. Nombre d'individus de cada espècie capturats durant cada un dels dos períodes de seguiment a l'estació del Serrat de les farigoles per l'any 2020.

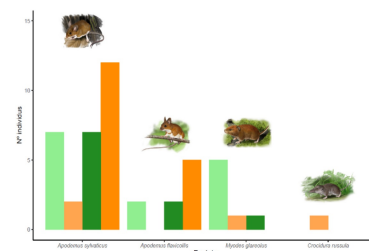


Figura 3. Nombre d'individus de cada espècie capturats durant cada un dels dos períodes de seguiment a l'estació Fageda de les Valls per l'any 2020.

Figura 1. Aspecte de la xarxa d'estacions SEMICE a la província de Barcelona l'any 2020.



Control d'espècies. Foto: Arxiu XPN



*Control de pes de les espècies.
Foto: Arxiu XPN*

Referències

MUSEU DE CIÈNCIES NATURALS DE GRANOLLERS-DIPUTACIÓ DE BARCELONA. *Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació del medi natural a la Xarxa de Parcs Naturals: papallones, petits mamífers, ratpenats i amfibis*. Memòria inèdita. 215 p.

Els amfibis a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona

Roser Campeny, Marina Torrellas, Joana Colomer (MINUARTIA)

Jordi Riera, Alba Ludevid (Diputació de Barcelona)

Joan Pareja, Jordi Serrabasa (Consorci de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona)

Introducció

Durant els anys 2018 i 2019 es van realitzar treballs per incorporar nous punts d'aigua a l'inventari de masses d'aigua lèntiques del que disposava l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona (en endavant, l'Espai Natural). Les prospeccions als nous punts d'aigua, així com a alguns dels ja incorporats a l'inventari en anys anteriors, tenien també per objectiu recopilar informació sobre la presència d'espècies d'amfibis. Això va tenir per finalitat, d'una banda, conèixer millor el poblament d'amfibis de l'Espai Natural i, de l'altra, preparar un seguiment a llarg termini de masses d'aigua d'interès per a aquest grup de vertebrats. Es va redactar un protocol de seguiment que contenia les instruccions per realitzar el treball de camp, les fitxes d'enregistrament de dades i una proposta de masses d'aigua lèntiques a mostrejar. El seguiment s'ha iniciat l'any 2020 en base a aquest protocol.

Objectius

- Realització de **treballs de suport i assessorament** a l'òrgan gestor de l'Espai Natural, i específicament al Servei de Guarderia, en el seu treball de camp en les masses d'aigua proposades per realitzar-hi el seguiment.
- **Tractament de les dades de camp** obtingudes al llarg de 2020 pel Servei de Guarderia, afegint-hi les obtingudes l'any 2019 en les mateixes masses d'aigua seleccionades.

Aquests treballs proposats responen a l'Obj. estratègic 2 (Conèixer la dinàmica dels principals sistemes naturals i factors de canvi del parc), Obj. general 4 (Seguir la dinàmica de l'estat dels elements d'interès de conservació prioritària del parc, i conèixer les tendències d'indicadors biòtics a diferents escales espacials), i als Objs. operatius 4.2 (Conèixer l'evolució dels hàbitats d'interès) i 4.6 (Conèixer l'evolució de l'estat de la fauna vertebrada d'interès) del **Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació del medi natural a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona**.

Mètodes

Obtenció de dades de camp i calendari de prospeccions

El treball de camp es basa en la prospecció mensual durant tot l'any de sis hàbitats lèntics proposats l'any 2019 (Minuartia, 2019), als quals s'ha afegit una nova bassa a Tavèrnoles que ja constava a l'inventari de masses d'aigua lèntiques del que disposa l'Espai Natural.

La metodologia utilitzada en el seguiment inclou l'enregistrament d'informació sobre les poblacions d'amfibis i sobre els hàbitats (aspectes biòtics i fisicoquímics de la massa d'aigua) i ha estat adaptada a partir del mètode desenvolupat per Llorente et al. (1995).

El treball de camp l'any 2020 ha estat efectuat per la guarderia de l'Espai Natural durant tot l'any, amb algunes interrupcions degudes a la situació generada a l'entorn de la pandèmia de la COVID-19. En tots els mesos en què s'ha realitzat prospeccions als punts de mostreig s'hi ha constatat presència d'aigua.

Tractament de les dades de camp

Un cop finalitzat el treball de camp s'ha procedit a realitzar les següents tasques:

- Revisió de les fitxes de camp de seguiment de les poblacions d'amfibis aportades des de l'Espai Natural.
- Incorporació de les dades de camp a una base de dades de seguiment d'amfibis que s'ha creat amb aquesta finalitat.
- Control de qualitat de les dades entrades a la base de dades.
- Tractament de la informació a partir de la base de dades.

El tractament ha consistit en consultes simples a la base de dades. Les informacions extretes són:

- Espècies observades a cada hàbitat aquàtic.
- Nombre d'individus observats en els diferents mesos de l'any.
- Gràfiques de percentatge d'observacions totals de diferents fases del cicle biològic de les diverses espècies.
- Evolució de l'abundància màxima de larves de les diverses espècies.
- Comparació amb les dades obtingudes en els mateixos punts de mostreig l'any 2019.
- Calendari fenològic.

Resultats i conclusions

S'han detectat 8 de les 10 espècies d'hàbitats lèntics citades anteriorment a l'Espai Natural: salamandra (*Salamandra salamandra*), tritó palmat (*Lissotriton helveticus*), tritó verd (*Triturus marmoratus*), tòtil (*Alytes obstetricans*), granoteta de punts (*Pelodytes punctatus*), gripau comú (*Bufo spinosus*), reineta (*Hyla meridionalis*) i granota verda (*Pelophylax perezi*). Així, s'han detectat totes excepte el gripau d'esperons (*Pelobates cultripipes*) i el gripau corredor (*Epidalea calamita*). El primer només es coneix de l'Espai Natural per cites a bases de dades consultades, i el segon seria igualment poc abundant (tampoc es va observar en els treballs de 2019).

A les basses on s'ha trobat una comunitat d'amfibis més rica s'hi ha detectat fins a 7 i 6 espècies diferents.

Els mesos amb més observacions són març i, especialment, el maig. Possiblement també hi hauríem d'incloure abril, tot i que les dades no ho reflecteixen ja que aquest mes el mostreig es va realitzar només en una bassa. Indiquem que el mes de març es localitzen 7 de les 8 espècies detectades durant tot l'any, i el mes de maig se'n localitzen 5.

El tritó palmat es l'espècie que es detecta de forma més primerenca (adults al gener), mentre que la reineta i la granota verda no apareixen fins el maig (excepte alguna observació puntual en els mesos precedents) i el tòtil, fins el juny. La resta d'espècies s'observen a partir de febrer.

A partir de setembre únicament té cert pes la presència de larves de granota verda i de salamandra, aquestes a l'aigua fins el maig de l'any següent.

Es recomana mantenir els seguiments amb regularitat en els propers anys, en particular les prospeccions al llarg de tots els mesos i a tots els hàbitats aquàtics, per comprovar que es manté la riquesa d'espècies presents a cada hàbitat aquàtic i anar completant les dades sobre la fenologia de cada espècie, aspecte de molt interès per a la gestió de l'Espai Natural.

Referències

Minuartia. 2019. *Diagnosi i proposta de seguiment a llarg termini de les poblacions d'amfibis a l'Espai Natural de les Guilleries - Savassona*. Consorci de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona. Document inèdit. 41 pp + 4 annexos + plànols.



Seguiment ecològic d'amfibis per la guarderia de l'Espai Natural. Foto: Arxiu XPN



Seguiment ecològic d'amfibis per la guarderia de l'Espai Natural. Foto: Arxiu XPN

Els coleòpters a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona

Jordi Artola (DORCUS, Observatori dels Invertebrats)

David Carrera i Alba Ludevid (Diputació de Barcelona)

Anna Mimoso (Consorci de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona)

Objectius

- Implementació del seguiment del coleòpter saproxílic de l'escanyapolls (*Lucanus cervus*) d'acord amb la diagnosi que es va portar a terme durant el 2019
- Establir indicadors per a l'evolució de les EICP en els diferents espais protegits.

Aquest estudi proposat respon a l'Obj. 4.5 (Conèixer l'evolució de l'estat de la fauna invertebrada d'interès), l'Obj. 7.5 (Mantenir actualitzada la base de dades i cartografia) entre d'altres del **Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació del medi natural a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona**.

Els **coleòpters saproxílics** són aquells escarabats que durant part del seu cicle vital, depenen de la fusta morta o senescent d'arbres moribunds o morts (en peu o caiguts), o de fongs associats a la fusta, o de la presència d'altres espècies saproxíliques. Per tant, dins els complexos saproxílics hi trobem espècies que s'alimenten de fusta morta, però també espècies que s'alimenten de fongs presents a la fusta (cossos fructífers, espores, micetòfags, fusta que conté miceli, ...). També es consideren espècies saproxíliques aquelles que utilitzen la fusta morta com a hàbitat, encara que no se n'alimentin. I per extensió, també entren dins la categoria de saproxílics aquells coleòpters zoòfils que o bé siguin depredadors o paràsits de saproxílics o s'alimentin de les seves restes. Algunes d'aquestes espècies compleixen els requisits bàsics per ser unes bones bioindicadores dels seus hàbitats, és a dir, presenten una especificitat alta en relació a un hàbitat concret o a un microhàbitat present en un ambient més ampli, es poden trobar amb facilitat (utilitzant la metodologia adequada) i són fàcils de determinar.

Durant el 2019 es va fer una diagnosi de presència de coleòpters i es va detectar la presència de banyarriquer (*Cerambyx welensii*) i d'escanyapolls (*Lucanus cervus*). Finalment es va decidir definir un transecte per fer seguiment de la presència de l'escanyapolls (*Lucanus cervus*) al municipi de Sant Julià de Vilatorrada. Degut a la introducció de bestiar a les dates prèvies al seguiment, al 2020 s'ha decidit fer un canvi d'ubicació del transecte inicialment proposat i s'ha portat a terme en un altre punt dins del mateix municipi.

L'escanyapolls (*Lucanus cervus*) és una espècie lligada a zones forestals on hi hagi arbres vells morts o moribunds, ja que les seves larves s'alimenten de les arrels mortes d'aquests arbres. Moltes vegades, els arbres vells que tinguin alguna part del seu sistema radicular mort i que estiguin aïllats de masses forestals més denses (cases de pagès, arbres monumentals, parcs, jardins, etc), també són bons llocs per localitzar aquesta espècie. Si sumem a aquesta varietat d'ambients la mida dels escarabats, i que moltes vegades un cop morts encara es conservin sencers o algunes de les seves parts durant llarg temps, fa que encara que no mantinguin poblacions molt abundants, vagin apareixent cites aquí i allà. Aquests fets fan que aquesta espècie d'hàbits crepusculars i nocturns s'hagi localitzat a tots els parcs de la XPN a excepció del Parc del Garraf i del Parc del Foix. El fet de ser una espècie paraigües d'altres espècies més críptiques de coleòpters saproxílics, associats a arbres grans, la fa ideal per monitoritzar-la i seguir-la al llarg dels anys amb programes de seguiment estandarditzats per observar les tendències de les seves poblacions i de la qualitat dels hàbitats on viu.

Mètodes

El seguiment es realitza mitjançant un transsecte amb un camí on es pugui observar fàcilment el coleòpter. Es defineix un punt d'inici per tal de mantenir sempre la mateixa direcció d'execució del transsecte, a ser possible, en direcció est, de manera que el sol quedi a l'esquena, ja que el seguiment es fa al vespre.

El transsecte s'ha de realitzar setmanalment, quan les condicions meteorològiques siguin adequades, durant vuit setmanes en els mesos de juny i juliol. Els escanyapolls rara vegada estan actius a temperatures inferiors a 12°C i estan plenament actius a temperatures superiors a 18°C. Per tant, el transsecte es realitza preferiblement en vespres calids (>12°C), sense pluja (o pluja molt lleugera) i sense vents forts. Si la temperatura no supera els 12°C durant una o mes setmanes, ja no es necessari realitzar el transsecte. El transsecte es va realitzar durant els mesos de juny i juliol de 2020.

La llargada del transsecte és de 500 m de longitud i s'ha de realitzar, de principi a fi, a un pas lent, per tal de completar-lo en uns 30 minuts. S'inicia 15 minuts abans de la posta de sol i el realitza una sola persona que fa totes les observacions i les anota.

S'anoten totes les observacions dins d'un cub virtual d'uns 10 m davant i 5 m a cada costat de l'observació. Per cada detecció s'apunta l'hora, el número d'individus, el sexe i l'activitat.

Indicadors

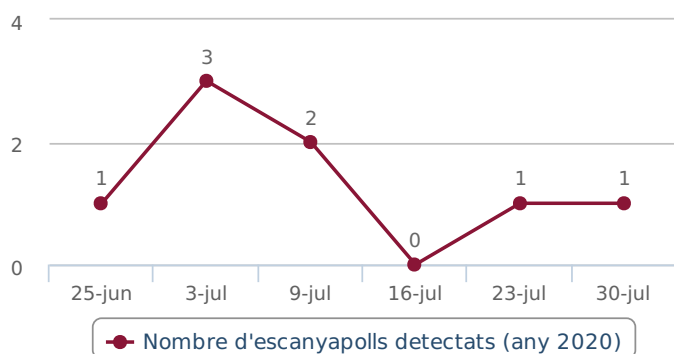
A mesura que es vagi recollint informació sobre els coleòpters de l'Espai Natural i la XPN, caldrà definir diversos indicadors que permetin avaluar, en un futur, la tendència d'aquestes espècies i de les seves poblacions, tant a nivell de cada un dels parcs com en l'àmbit de tota la XPN.

Resultats i discussió

El seguiment de l'escanyapolls es va portar a terme durant 2 setmanes a la primera ubicació definida (de l'11 al 17 de juny) i 6 setmanes a la nova ubicació des de l'25 de juny al 30 de juliol de 2020.

A la primera ubicació no es va detectar cap individu d'escanyapolls i a la segona se'n van detectar un total de 8, sense poder definir el sexe. (veure la figura 1).

Figura 1. Seguiment de l'escanyapolls (*Lucanus cervus*) a sant Julià de Vilatorrada, Espai Natural de les Guilleries-Savassona



Lucanus cervus, a Sant Julià de Vilatorrada. Foto: Arxiu XPN.

Referències

Artola, J. 2019a. Seguiment d'Espècies d'Interès de Conservació Prioritària de la Xarxa de Parcs de la Diputació de Barcelona. Coleòpters saproxílics. Informe inèdit. 14 pàg.

Artola, J. 2019b. Seguiment d'Espècies d'Interès de Conservació Prioritària de la Xarxa de Parcs de la Diputació de Barcelona. Ortòpters. Informe inèdit. 27 pàg.

MCNG-DIBA. 2015. *Pla estratègic de seguiment i recerca per la conservació de la fauna (ropalòcers, petits mamífers, quiròpters i amfibis) de la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona: PN-RB Montseny, PN Sant Llorenç del Munt i l'Obac, P. Garraf i Olèrdola, P. Montnegre i Corredor*. Informe inèdit. 129 pàg.

UICN. 2012. *IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1*. Second edition. Gland, Switzerland and Cambridge, UK. VI + 34 pàg.

Cartografia de les observacions d'orquídies a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona

David Vilasís, Jordi Faus, Pere Espinet, Alba Puntí i Guillem Bagaria (Grup de Naturalistes d'Osona)

Txevi Buigas, Anna Mimoso, Joan Pareja i Jordi Serrabassa (Consorti de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona)

Introducció

L'atles d'orquídies d'Osona és un projecte de recerca participativa, nascut l'any 2013 amb la voluntat de recollir dades per a conèixer la distribució i la fenologia de les orquídies silvestres de la comarca d'Osona.

Aquest projecte és impulsat i gestionat pel Grup de Naturalistes d'Osona, i té com a coordinadors: David Vilasís, Jordi Faus, Pere Espinet, Alba Puntí i Guillem Bagaria. Des de l'espai natural hi col·laborem aportant les observacions anotades dins de l'àmbit d'aquesta part del territori de la comarca d'Osona.

Objectius

- Contribuir al coneixement del medi natural de la comarca d'Osona, concretament de les orquídies silvestres, i aconseguir dades útils per a la seva conservació.
- Aconseguir una bona prospecció a tota la comarca, per tal de poder determinar de la forma més completa possible l'àrea de distribució de totes les espècies d'orquídies presents.
- Aconseguir una bona base de dades de distribució i fenologia de les orquídies de la comarca.
- Crear un mapa *on-line* interactiu, actualitzat periòdicament amb les noves citacions d'orquídies.

Aquests treballs proposats responen a l'Obj. estratègic 1 (Adquirir coneixement sobre el medi natural i els processos ecològics bàsics del parc), Obj. general 1 (Optimitzar l'obtenció d'informació sobre el medi natural del parc), Obj. operatiu 1.5 (Conèixer la relació d'espècies i la distribució i abundància de les més rellevants) del [Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació del medi natural a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona](#)

Mètodes

L'atles s'elabora a partir de les cites aportades pels observadors a través de la plataforma web Ornitho.cat. Les dades són revisades i validades pels responsables del projecte.

Resultats

Després de quatre anys de prospecció, s'han aconseguit més de 9.000 citacions d'orquídies a la comarca d'Osona, corresponents a 60 tàxons diferents. Això ha estat possible gràcies a la col·laboració de més de 30 persones, entre ells els guardes de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona.

A partir d'aquesta base de dades s'ha creat un mapa web, on es pot visualitzar la distribució de cada tàxon en quadrícules de 5 x 5 km, i que s'actualitza periòdicament amb les noves dades recollides.

El nombre mitjà de tàxons a les quadrícules de 5 x 5 km incloses a l'àmbit de l'espai natural és de 20 per quadrícula, un valor comparable a la mitjana del total de cites de la comarca d'Osona. Les zones amb més tàxons diferents es troben als entorns de Vilalleons, Sant Julià de Vilatorrada i Vilanova de Sau.

Els resultats complets i per espècies es poden consultar a:

<http://mapa-orquidies.gno.cat/#10/41.9317/2.2480>



Abellera catalana
(*Ophrys bertolini*). Foto:
Arxiu XPN



Abellera de muntanya
grossa (*Anacamptis*
morio). Foto: Arxiu XPN

Seguiment de la teixeda de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona

Martí Comellas i Jordi Riera (Diputació de Barcelona)

Joan Pareja (Consorti de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona)

Introducció

L'espai natural es regula segons el que estableix la normativa del Pla especial de protecció i millora de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona. L'objecte del pla és l'establiment de totes aquelles determinacions i mesures necessàries per a l'adequada preservació, consolidació, dinamització, foment i millora del medi físic, rural (forestal, agrícola i agroforestal) i del paisatge d'aquest entorn, d'acord amb els objectius formulats per aquest pla especial.

Entre aquests objectius principals està el de la conservació de la diversitat d'espècies de fauna i flora silvestres. En aquest sentit, la presència del teix (*Taxus baccata* L.) en el nostre territori és important, atès que les teixedes mediterrànies són boscos molt particulars per la seva escassetat i les condicions ambientals on es troben. El teix és un arbre de gran valor ecològic, estètic, cultural i terapèutic.

Objectius

- Inventariar peu a peu la teixeda més important de l'espai natural.
- Recopilar dades sobre els creixements i la resposta dels peus de teix als treballs silvícoles de millora (reducció de competència) que es realitzaran durant el període 2020-21.

Aquests treballs proposats responen a l'Obj. estratègic 2 (Conèixer la dinàmica dels principals sistemes naturals i factors de canvi del parc), Obj. general 4 (Seguir la dinàmica de l'estat dels Elements d'interès de conservació prioritària del parc), Obj. operatiu 4.4 (Conèixer l'evolució de l'estat de la flora d'interès) del [Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació del medi natural a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona](#).

Mètodes

La superfície de la teixeda estudiada és d'unes 7,5 ha, situades a l'extrem nord-occidental de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona, al municipi de Tavèrnoles.

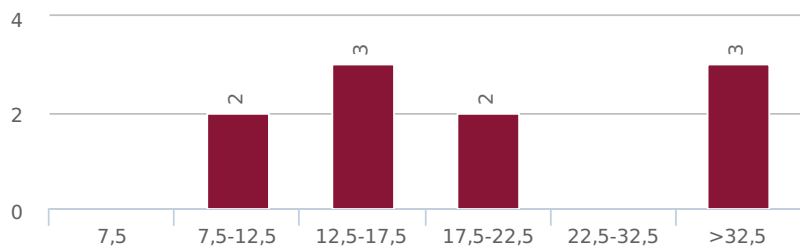
A finals de la tardor del 2018 es van instal·lar quinze dendròmetres. Els peus escollits incloïen teixos de diferents diàmetres i classificats com a dominants i dominats.

La lectura dels dendròmetres es realitza un cop l'any i sempre després del període vegetatiu (és a dir, al període de tardor-hivern), per tal de determinar el creixement de cada peu. Aquestes dades serviran per poder determinar la resposta de cada peu als treballs de millora silvícoles que es realitzaran durant els anys 2020-21.

Resultats

El diàmetre mig dels teixos inventariats és de 22,4 cm. La distribució dels teixos marcats per classes diamètriques es mostra a la figura 1. Durant la tardor-hivern del 2019 es va fer el primer seguiment i obtenció de dades, i a la mateixa època del 2020, el segon. De moment no hi ha diferències de les dades preses, atès el poc temps transcorregut des de les actuacions de millora realitzades.

Figura 1. Nombre de teixos marcats per classe diamètrica



Dendòmetre instal·lat. Foto: Arxiu XPN

Execució del Pla d'erradicació d'espècies de flora introduïdes a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona amb potenciar invasor

Bartomeu Mas, Esteve Tantiña i Jordi Riera (Diputació de Barcelona)

Jordi Serrabassa, Joan Pareja (Consorci de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona)

Introducció

Entenem com a **planta al·lòctona** aquell tàxon vegetal, la presència del qual, en el territori, es deu a una introducció intencionada o accidental com a resultat de l'activitat humana. Un cop introduïda, pot establir-se com a una planta naturalitzada, la reproducció de la qual és efectiva i manté poblacions amb cicles de vida complets sense la intervenció directa de l'home. Finalment, es considera una planta **invasora** quan un cop naturalitzada produeix gran quantitat de propàguls i plàntules, que poden disparar-se a distàncies considerables de la planta mare. Aquestes espècies poden arribar a canviar les característiques o condicions de l'ecosistema.

Un dels objectius del Pla especial de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona és realitzar actuacions per millorar la biodiversitat i la qualitat ambientals dels seus hàbitats. En aquest objectiu general, la lluita contra les espècies invasores és un punt concret de treball.

Objectius

Dins el marc de la problemàtica actual de la introducció d'espècies es realitza un estudi de base per a la gestió de la flora al·lòctona de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona que permeti avaluar els efectes d'aquestes plantes sobre els hàbitats naturals. Els **objectius generals** són:

- Elaborar un catàleg de les espècies al·lòctones d'àmbit forestal que actualment es troben naturalitzades a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona.
- Analitzar les característiques generals de la flora introduïda.
- Avaluar la capacitat invasora de cadascuna de les espècies i les possibilitats de gestió o control.
- Seleccionar les espècies prioritàries pel seu seguiment, control o erradicació, establint un pla de treball per realitzar el control d'aquestes espècies.

Aquests treballs proposats responen a l'Obj. estratègic 2 (Conèixer la dinàmica dels principals sistemes naturals i factors de canvi del parc), Obj. general 5 (Registrar paràmetres relacionats amb els principals factors de canvi que intervenen al parc), Obj. operatiu 5.7 (Conèixer la dinàmica de les plagues i invasions biològiques) del **Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació del medi natural a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona**.

Mètodes

El catàleg es va elaborar a partir d'un inventari de camp realitzat pels guardes de l'espai natural durant la primavera del 2019. Aquest inventari es completà amb cites aportades per altres observadors. Totes les dades van ser revisades i validades pels responsables del projecte. Aquest catàleg s'actualitza cada any si és el cas que hi ha nous registres i observacions d'espècies invasores.

A partir de l'inventari, es va elaborar una cartografia passant totes les dades d'observacions i densitats de les poblacions a quadrícules d'1x1 km. Aquesta base de dades de base s'actualitza periòdicament amb noves dades recollides.

Per avaluar l'impacte i les possibilitats de control de les espècies al·lòctones, així com per completar la informació biològica del tàxon a valorar, s'ha consultat bibliografia i altres fonts documentals. En aquest sentit, s'ha agafat com a referència el *Catàleg de les espècies introduïdes de les Gavarres i valoració del potencial invasor*, redactat pel Consorci de les Gavarres i la Universitat de Girona.

A partir del 2020, s'inicia el Pla d'actuacions d'eliminació d'espècies de flora introduïdes amb potencial invasor. Els mètodes d'eliminació utilitzats varien en funció de l'espècie, i són els que es detallen al pla redactat.

Concretament, durant el 2020 s'han realitzat actuacions d'erradicació centrades en dues espècies:

- L'ailant (*Ailanthus altissima*). Eliminació amb aplicació de productes fitocides.
- La figuera de moro (*Opuntia dillenii*). Eliminació amb mètodes manuals (arrancada de plantes i transport a deixalleria).

Resultats i conclusions

L'ailant està present en nou punts de l'espai natural. Des de la seva localització i primera actuació, es realitzen, any rera any, treballs de manteniment per eliminar les noves rebrotades. Durant els mesos de maig i juny es van realitzar aquestes actuacions, amb bons resultats i una disminució progressiva de la presència d'aquesta espècie.

En el cas de la figuera de moro, els treballs manuals d'arrancada i extracció d'aquesta espècie es van centrar a les cingleres de Vilanova de Sau, eliminant més de 900 kg de figuera de moro, que va ser transportada a un centre especialitzat de tractament de restes vegetals.



Treballs d'eliminació d'ailants. Foto: Arxiu XPN



Treballs de manteniment d'eliminació d'ailants. Foto: Arxiu XPN

Programa de seguiment de les poblacions de la papallona del boix

Alba Ludevid i Jordi Riera (Diputació de Barcelona)

Txevi Buigas, Anna Mimoso, Joan Pareja, Jordi Serrabassa (ConSORCI de l'Espai Natural de les Guillerries-Savassona)

Introducció

La papallona del boix (*Cydalima perspectalis*) és un lepidòpter originari de l'est d'Àsia (Xina, Corea i Japó) que es va detectar a Europa (Alemanya) per primera vegada l'any 2007. És un defoliador associat al boix, que es va trobar a la Garrotxa el 2014 i a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona a partir del 2017.

Aquest lepidòpter arriba a tenir entre dos i tres generacions l'any, segons la temperatura ambiental, amb una durada aproximada d'uns 40 dies per generació. Els principals danys són deguts a la defoliació que les erugues provoquen sobre el boix, limitant la seva capacitat fotosintètica. També pot arribar a provocar danys a l'escorça, fet que comporta el dessecament i mort ràpida del boix. A més, genera danys indirectes a altres activitats, com les relacionades amb l'ús públic.

Objectius

- Aprofundir en el coneixement del cicle biològic de l'espècie a les condicions ambientals de l'àmbit de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona.
- Conèixer l'expansió de la papallona pel territori.
- Disposar d'informació rigorosa i contrastada per tal de poder informar a tots els agents implicats.

Aquests treballs proposats responen a l'Obj. estratègic 2 (Conèixer la dinàmica dels principals sistemes naturals i factors de canvi del parc), Obj. general 5 (Registrar paràmetres relacionats amb els principals factors de canvi que intervenen al parc), i a l'Obj. operatiu 5.7 (Conèixer la dinàmica de les plagues i invasions biològiques) del **Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació del medi natural a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona**.

Mètodes

Aquest estudi es realitza en el marc del seguiment de l'expansió de la papallona del boix a Catalunya, impulsat pel Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació de la Generalitat de Catalunya en col·laboració amb el Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa i altres entitats des del 2019.

El seguiment poblacional es realitza mitjançant la utilització de trapes tipus *Funnel* amb un difusor de feromones. Es col·loquen de forma lineal quatre trapes per estació, separades uns 100 m entre elles i penjades a 1,70 m del terra. El seguiment es realitza aproximadament del 15/05 al 15/11. En aquest període, les trapes es revisen setmanalment i en cada control s'anota el nombre de papallones recollides.

A l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona s'han seleccionat dues estacions: Cànoves (Sant Julià de Vilatorrada) i Sant Feliu de Savassona (Tavèrnoles).

A partir del 2020 el registre de captures s'introdueix automàticament a un aplicació de mòbil desenvolupada pel Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació de la Generalitat de Catalunya.



Papallona del boix (*Cydalima perspectalis*).
Foto: Arxiu XPN



Tipus de trapes utilitzades. Foto: Arxiu XPN

Resultats

Període de captures

S'han analitzat dades de les vuit trampes controlades (quatre per estació i dues estacions de control) durant el període del 13/04 al 2/11. Les primeres captures es van registrar el 25 de maig a la zona de Sant Feliuet (a partir d'ara, SF) i l'1 de juny a l'estació de Cànoves (CA). Aquest 2020 l'inici de captures es va avançar uns quinze dies respecte l'any anterior, i uns 25 respecte el 2018. S'observa, per tant, un avançament temporal de la corba de vol.

Respecte a la data de finalització de les captures, es mantenen més o menys les dates del 2019 i 2020, i a partir del 19-26/10 ja no es registren captures.

Nombre de captures

El promig de captures per trampa ha estat de 196 a SF i de 76 a CA. Respecte les dades de captures del 2019 a les mateixes localitzacions, s'observa de nou una disminució important, d'un 81 % de captures a SF i del 86 % a CA. Respecte les dades del 2018, les captures de la darrera campanya només representen el 3 % de les que va haver-hi a l'important afectació del primer any de seguiment (figura 1).

Aquestes disminucions estan directament relacionades amb la disminució de la disponibilitat d'aliment (gran part dels boixos estan completament defoliats), i a la menor densitat de presència de papallones des del 2019, que fa que hi hagi menys postes i, per tant, menys erugues i nous adults.

Corbes de vol

A partir del nombre de captures setmanals s'han elaborat les corbes de vol de l'espècie, que presenten tres pics diferenciats (el 6/07, 17/08 i 28/09), amb un primer força més baix que els altres dos (figura 2). Respecte la corba de vol del 2019, s'observa una disminució important de la densitat de captures de la primera generació, mentre que per a la resta de la temporada la situació és molt similar.

Figura 1. Promig del nombre de captures per any

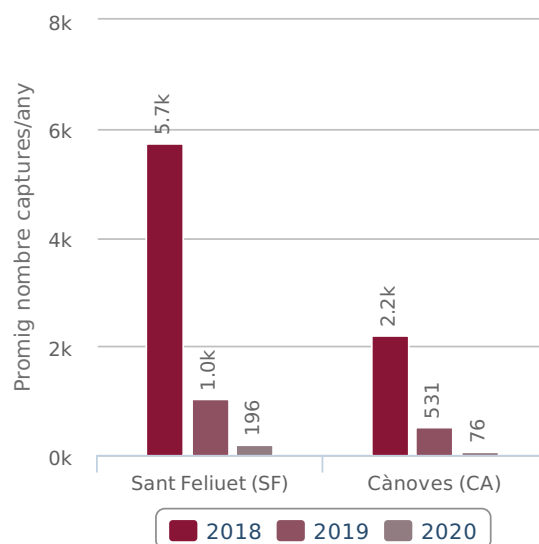
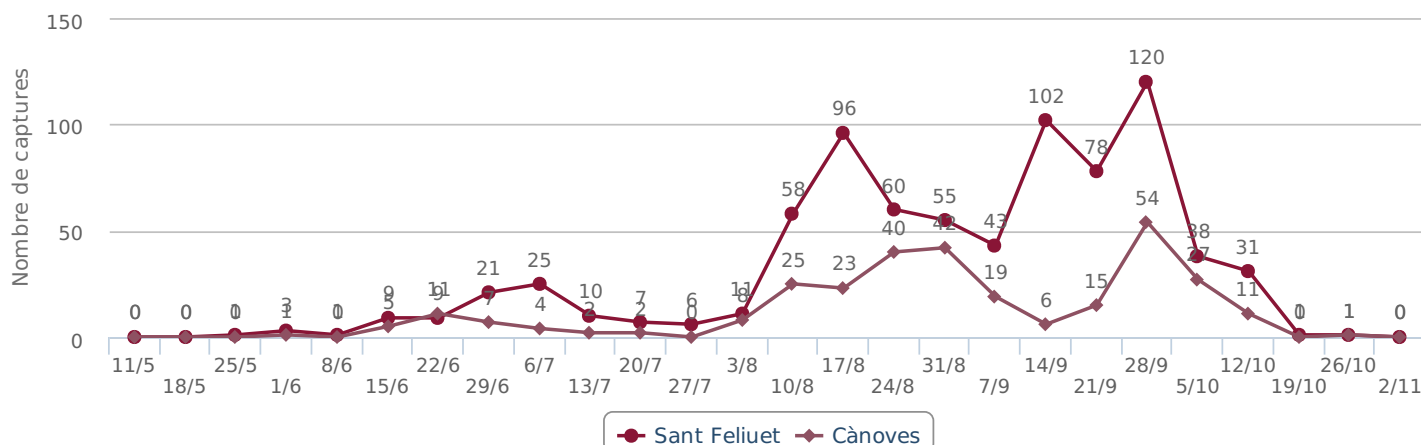


Figura 2. Corba de vol de la papallona del boix (2020)



Conclusions

- L'ús de trapes tipus *Funnel* amb un difusor de feromones és un bon mètode pel seguiment de les poblacions de la papallona del boix.
- Pel 2020, el període des de la primera captura fins a la darrera va del 25/06 al 26/10.
- A la zona de Tavèrnoles (amb més presència de boix al sotabosc i més afectació) el promig de captures per trampa és de 196, mentre que a Sant Julià (amb menys presència de boix i menor afectació) és de 76.
- Aquests valors han disminuït de forma important des de l'inici del seguiment, i actualment representen el 3% de captures respecte a la forta afectació del 2018.
- La disminució de les captures es deu, bàsicament, a la menor disponibilitat d'aliment, atès que el boix pràcticament ha desaparegut de l'estrat arbustiu i presenta una baixa capacitat de recuperació per rebrotada.
- La corba de vol obtinguda sembla indicar que aquest any la papallona del boix ha pogut completar tres generacions, amb una primera (juny-juliol) poc important.

Estudi de la capacitat de rebrotada del boix afectat per la papallona del boix a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona

Esteve Tantiña i Jordi Riera (Diputació de Barcelona)

Jordi Serrabassa (Consorci de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona)

Introducció

La papallona del boix (*Cydalima perspectalis*) és un lepidòpter originari de l'est d'Àsia (Xina, Corea i Japó) que es va detectar a Europa (Alemanya) per primera vegada l'any 2007. És un defoliador associat al boix, que es va trobar a la Garrotxa el 2014 i a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona a partir del 2017.

Aquest lepidòpter arriba a tenir entre dos i tres generacions l'any, segons la temperatura ambiental, amb una durada aproximada d'uns 40 dies per generació. Els principals danys són deguts a la defoliació que les erugues provoquen sobre el boix, limitant la seva capacitat fotosintètica. També pot arribar a provocar danys a l'escorça, fet que comporta el dessecament i mort ràpida del boix. A més, genera danys indirectes a altres activitats, com les relacionades amb l'ús públic.

S'ha estudiat l'estat dels boixos per poder determinar el grau d'afectació que tenen després dels atacs continuats de *Cydalima perspectalis*, i estimar la capacitat de supervivència que presenten. Les principals conseqüències que pot comportar la defoliació i/o mort del boix són: a) augment del risc d'incendi (els boixos queden secs a causa de la defoliació), b) erosió (l'eliminació del sotabosc pot arribar a provocar erosió superficial), i c) alteració general de l'ecosistema (la mort dels boixos provoca un canvi en la successió ecològica a causa de la modificació de la coberta del sòl).

Objectius

- Aprofundir en el coneixement de la capacitat de recuperació per rebrotada del boix.
- Conèixer l'afectació (mortalitat) dels atacs continuats de la papallona del boix sobre els boixos.
- Establir una correlació entre grau d'afectació i capacitat de rebrotada del boix.
- Analitzar de quina manera influencien diverses tècniques de gestió forestal en la capacitat de rebrotada del boix.
- Plantejar un seguiment a mig-llarg termini per veure com evolucionen les zones amb un alt recobriment del boix mort.

Aquests treballs proposats responen a l'Obj. estratègic 2 (Conèixer la dinàmica dels principals sistemes naturals i factors de canvi del parc), Obj. general 6 (Permetre avaluar la incidència de les actuacions de conservació i altres activitats de gestió del parc), Obj. operatiu 6.4 (Avaluar les accions de conservació i recuperació d'espècies amenaçades) del **Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació del medi natural a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona**.

Mètodes

S'han seleccionat quatre parcel·les situades a diferents hàbitats amb presència de boix, a la zona de l'espai natural més afectada, el municipi de Tavèrnoles. Els mostrejos, iniciats el 2018, s'han seguit durant el 2019, i han estat realitzats al juliol (després del creixement de primavera i del primer vol de papallones) i al desembre (després del creixement de tardor i dels vols de finals estiu i tardor).

Les parcel·les marcades tenien una longitud de 10 m i una amplada de 0,5 m. A cada una d'elles es van marcar i identificar tots els boixos controlats, de manera que s'ha aconseguit fer el seguiment d'una gran varietat de situacions: boixos amb diferent grau d'afectació i boixos de diferents mides.

En total s'han marcat 109 boixos per fer-ne el seguiment. La identificació dels boixos s'ha realitzat utilitzant cinta aïllant de color vermell i numerada, situada a una alçada mitjana del boix per facilitar la identificació, i grapada al tronc per reforçar-la (Danés, A., 2019).

Les diferents variables que s'aniran anotant a cada mostreig s'han extret d'un seguiment similar realitzat al Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa, per tal de poder comparar resultats:

- **Perímetre** del peu més gran de cada soca de boix afectada.
- **Alçada del boix abans de l'afectació** (del terra a la branca més alta).
- **Estat de conservació** (1. Estat bo: sense indicis d'afectació, tot i que pot haver-hi eruga / 2. Indicis d'afectació: el boix té bon aspecte però s'observen algunes fulles menjades / 3. Afectació mitjana: la defoliació comença a ser important però encara hi ha forces fulles / 4. Afectació severa: l'afectació ja és majoritària, tan sols presenten alguns rebrots i s'observa l'escorça menjada / 5. Totalment defoliat: el boix no presenta cap rebrot, normalment l'escorça està molt menjada i alguns presenten parts mortes).
- **Presència d'escorça menjada**, com a conseqüència de la falta d'altre aliment per a les larves.
- **Parts mortes**, del tronc principal, dels secundaris o de les branques.
- **Tipologia dels rebrots**, es classifiquen en: sèssils (de tipus 1, són rebrots petits i mesuren menys de 5 cm), monoramificats (de tipus 2, són amb una sola branca d'entre 5 i 10 cm), i pluriramificats (de tipus 3, on el rebrot té més d'una branca).
- **On se situa el rebrot** (a la soca, al tronc primari, al secundari o a les branques).
- **Alçada màxima del rebrot**, mesurat respecte el terra del rebrot situat més amunt.
- **Longitud del rebrot més gran**, del rebrot més gran del boix.
- **Nombre aproximat de rebrots**, mesurat per intervals (0 rebrots, d'1 a 10, d'11 a 25, de 26 a 50 i més de 50).
- **Nombre d'erugues en 20 rebrots**, triats de forma aleatòria a cada boix.

Resultats

Anàlisi de l'estat de conservació

Als mostrejos s'observa que les parts del boix més afectades són les branques primes i més distals del tronc. El percentatge de branques afectades arriba pràcticament al 100% i tots els peus presenten branques mortes.

Anàlisi de la capacitat de rebrot

El percentatge mitjà dels boixos que presenten recuperació per rebrotada ha disminuït de forma important respecte l'any anterior, i evoluciona entre el 5% en els moments més desfavorables (èpoques de creixement de les erugues) fins al 17% en els moments que per biologia de l'espècie no hi ha estats larvaris (figura 1).

Respecte les soques de boix controlades que no han presentat cap rebrot el 2020, el percentatge ha augmentat fins el 67%, mentre que el 2019 va ser del 34%. És a dir, la mortalitat de soques sembla haver-se duplicat en un any.

On apareixen els rebrots?

S'observa que la majoria dels rebrots són de soca (71% de la rebrotada total), especialment a inici de l'any, abans de l'afectació de les defoliacions. La rebrotada a partir del tronc primari és inferior al 15% dels individus rebrotats.

Anàlisi dels rebrots

La longitud mitjana dels rebrots ha anat evolucionant ens els diferents mostrejos, assolint un màxim de 27,6 cm de mitjana. Aquesta longitud augmenta o disminueix en funció de la presència d'eruga: quan els atacs són importants el rebrot es mor i ha de començar de nou el procés i, per tant, les longituds mesurades disminueixen (figura 2).

Figura 1. Evolució del percentatge de rebrotada dels boixos (%)

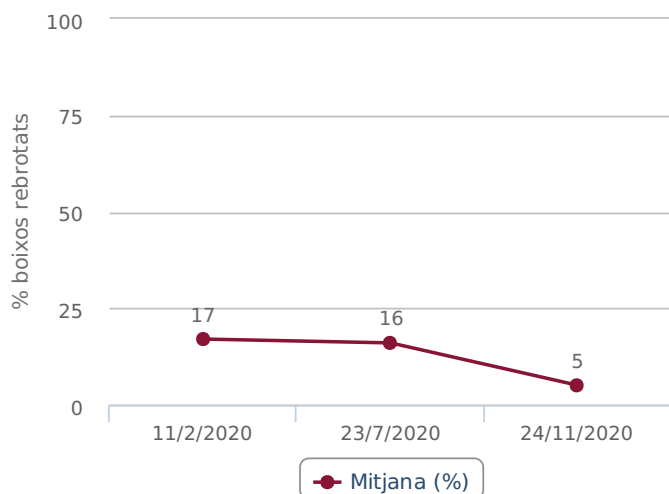
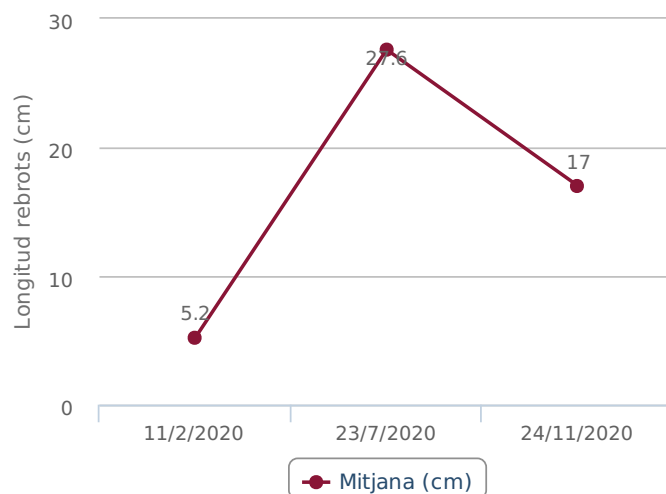


Figura 2. Evolució de la longitud dels rebrots



Conclusions

- L'expansió de l'afectació de *Cydalima perspectalis* va ser gairebé total el 2020, en el qual es van completar 3 generacions d'adults i la majoria dels boixos van quedar defoliats.
- A la primavera del 2020, quan les erugues encara no havien aparegut, els boixos van començar a rebrotar i a desenvolupar-se. Són les erugues que apareixen després del vol de juny les que causen danys més importants i es mengen pràcticament la totalitat dels rebrots. Quan la defoliació disminueix, part dels boixos es poden recuperar de nou.
- Al final de tot el període, el percentatge de boixos que presenten rebrotada ha disminuït respecte a l'inici de la temporada, i tan sols el 5% en presenten, un percentatge força inferior al del 2019. A més, s'ha duplicat el percentatge de peus que no han presentat cap rebrot durant tot el seguiment, fet que posa de manifest una clara progressió en la mortalitat dels boixos afectats.
- Si aquesta tendència es confirma, podria afirmar-se que en tres anys d'afectacions continuades, la mortalitat dels boixos se situa entorn el 60%.
- Pel que fa als rebrots, s'observa que hi ha interacció entre l'època del mostreig i les dades recollides. Hi ha variació en les mitjanes de longitud, concretament una reducció dels valors d'aquest paràmetre. Això és degut a la constant pressió que reben els boixos aquests darrers anys, provocant que la capacitat de rebrotada quedi força restringida a la base del boix, on manté els rebrots per tal de sobreviure.

Referències

DANÉS, A. 2019. *Estudi de la capacitat de rebrotada del boix (Buxus sempervirens) afectat per la papallona del boix (Cydalima perspectalis) a la comarca de la Garrotxa*. Memòria del Treball final de Grau de Ciències Ambientals. Universitat de Girona, Facultat de Ciències.

ARTOLA, J. 2019. *Seguiment de la biologia i la fenologia de la papallona del boix (Cydalima perspectalis) al Parc Natural de la zona Volcànica de la Garrotxa*. Memòria tècnica. Pla Anual de Transferència Tecnològica.



Replanteig de la parcel·la de seguiment. Foto: Arxiu XPN



Presa de dades a les parcel·les de boix. Foto: Arxiu XPN

Reforç de la xarxa fenològica de Catalunya (FENOCAT). Espai Natural de les Guilleries-Savassona

Xavier De Yzaguirre, Muntsa Busto, Jordi Cunillera (Servei Meteorològic de Catalunya)

David Carrera, Alba Ludevid, Bartomeu Mas i Esteve Tantiñà (Diputació de Barcelona)

Olga Blasi, Joan Pareja, Jordi Serrabasa, Anna Mimoso (Consorti de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona)

Objectius

La Xarxa Fenològica de Catalunya (FENOCAT) té els següents objectius generals:

- Afavorir la posada en marxa a Catalunya d'una xarxa de punts d'observació en els quals es dugui a terme un seguiment fenològic de manera regular, estandarditzada i indefinida per a tres grans grups d'organismes: plantes, ocells i papallones diürnes.
- Implantar uns protocols d'observació fenològica que serveixin d'estàndard i garanteixin que les dades preses pels observadors siguin perfectament comparables entre elles i comparables amb les d'altres xarxes internacionals d'observació.
- Coordinar l'SMC amb d'altres entitats nacionals i internacionals implicades en programes de monitoratge a llarg termini i gran escala per tal de compartir les dades que puguin ser d'interès fenològic.
- Difondre els resultats a la societat i posar en relleu la importància de la fenologia com a eina de conscienciació sobre l'efecte del canvi climàtic en els éssers vius.

En el marc del conveni de col·laboració amb la Xarxa de parcs naturals de la Diputació de Barcelona, per l'any 2020 es plantegen els següents objectius de treball:

- Iniciar les observacions als punts d'observació de la XPN definits a la xarxa Fenocat, amb el conjunt d'observadors dels parcs implicats.
- Reforçar la capacitat del personal de la XPN en el seguiment de la fenologia de la flora i la fauna, amb el suport tècnic de l'SMC i la realització de sessions formatives als espais on ha participat menys personal durant les sessions fetes l'any 2019.
- Millorar la base de dades interna de la xarxa Fenocat i desenvolupar una webapp per facilitar l'entrada de les observacions tant del personal de la XPN com dels altres observadors de la xarxa Fenocat.
- Desenvolupar un apartat del seguiment de la Xarxa Fenocat a la XPN a la pàgina web de Conservació de la Biodiversitat de la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona, a l'apartat de "Programes de Seguiment", amb la informació bàsica sobre el desplegament dels punts d'observació.

La col·laboració en el reforç de la Xarxa FENOCAT d'observació fenològica permet respondre a l'Obj. 4.9 (Conèixer l'evolució de l'estat de grups d'organismes bioindicadors), a l'Obj. 5.1 (Conèixer la dinàmica del canvi climàtic), l'Obj. 8.1 (Calcular indicadors i índex de treballs propi PESR), a l'Obj. 8.3 (Avaluar l'estat i tendències del medi natural), l'Obj. 9.1 (Incorporar la síntesi de l'avaluació de l'estat del medi natural a la memòria anual del parc), a l'Obj. 9.2 (Editar digitalment una monografia de l'avaluació de l'estat del medi natural al conjunt de la XPN), a l'Obj. 9.3 (Realitzar altres tasques de divulgació), l'Obj. 10.2 (Formar al personal propi per a estudis i seguiments específics), a l'Obj. 11.5 (Preparar i estandarditzar seguiments) i a l'Obj. 10.6 (Establir el protocol pel lliurament de dades per encomanes de seguiment d'equips de treballs externs) del [Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació del medi natural a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona](#).

Mètodes

Aquest seguiment es realitza en el marc de la Xarxa Fenològica de Catalunya (FENOCAT) que creà el Servei Meteorològic de Catalunya el 2013 com a resposta a la necessitat de disposar d'observacions fenològiques sistemàtiques arreu del territori, atès que aquestes dades són de gran utilitat, entre d'altres, en els estudis de canvi climàtic.

La xarxa de seguiment té definida la metodologia en la “Guia bàsica d'observacions fenològiques”, en la qual es detalla la següent informació

- Com fer la selecció del lloc, el qual ha de ser de fàcil accés i proper per a l'observador.
- Espècies de flora i fauna que es poden seguir
- Quins són els diferents estadis fenològics que s'han d'observar per cada una de les espècies vegetals relacionats amb la foliació, la floració i la fructificació. Pel que fa als ocells i les papallones només es demana presència/absència.
- Com fer la selecció de l'individu a observar: que sigui sa, sense danys visibles, ni plagues ni malalties i, a ser possible, a una distància de 5 o 6 metres de carreteres i edificis.
- Quina és la plantilla on anotar les observacions i com fer-ho.

Un cop recollides les observacions, les dades s'envien al Servei Meteorològic que tracta les dades.

Resultats

Accions de seguiment de la xarxa Fenocat

Després de la sessió de formació realitzada a l'octubre de 2019 a Folgueroles, es van identificar tres punts d'observació a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona amb el seguiment de diferents espècies de fauna i flora:

- Font Trobada (DB005): Freixe de fulla gran, Saüquer, Arç blanc, Aurora
- Coll Saragosset (DB006): Alzina, Arboç i Farigola
- Oficina de l'Espai Natural a Vilanova de Sau: Oreneta vulgar

En total a la Xarxa de parcs de la Diputació (XPN) es farà seguiment de 22 espècies vegetals i animals (9 plantes silvestres, 8 ocells de primavera-estiu, 1 ocell de tardor-hivern, 3 papallones diürnes sedentàries i 1 papallona diürna migradora). Pel aquest seguiment a la XPN cal mencionar que es va fer una selecció dins de totes les espècies que estan contemplades en el programa. Es van escollir un total de 26 espècies, de manera que amb la llista d'espècies triades en aquests 20 punts d'observació inicials es cobreix al voltant del 80% de les espècies seleccionades, i només quedarien sense observar, de moment, tres plantes (la fetgera, el fonoll i la rosella) i dos ocells (l'escorxador i el lluer).

L'Espai Natural de les Guilleries-Savassona, tot i la situació de pandèmia, ha pogut iniciar les observacions en els punts definits però es considera que hi ha pocs registres per poder presentar conclusions dels mateixos.

Accions de gestió i manteniment de la informació

Durant l'any 2020 el Servei Meteorològic de Catalunya ha realitzat diferents tasques:

- Revisió de les dades recollides per l'Espai Natural
- Millora de la base de dades en la qual s'integren tots els registres del programa
- Disseny d'una aplicació web que pugui emprar-se des de diferents dispositius per l'entrada automàtica de les observacions fenològiques en la base de dades. Es preveu que es pugui tenir disponible pel seu us al llarg del 2021.

Accions de divulgació

S'han redactat principalment dues accions a l'entorn de la divulgació:

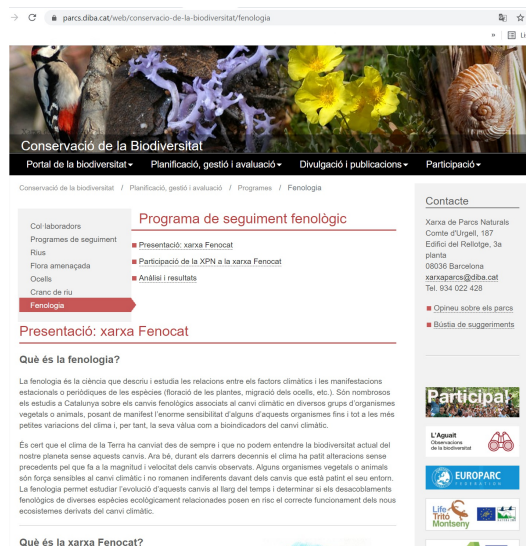
- Redacció d'una notícia per l'informatiu dels Parcs que es va publicar el 8 de desembre de 2020: **La Xarxa de Parcs Naturals s'incorpora a la xarxa FENOCAT i inicia seguiments fenològics a diversos parcs**. Aquesta mateixa notícia es va publicar al Butlletí trimestral de l'Àrea de Climatologia del Servei Meteorològic de Catalunya i va sortir publicada al butlletí número 24 de desembre de 2020.
- Implementació de la informació a l'entorn del seguiment a la pàgina web de Conservació de Biodiversitat de la Diputació de Barcelona.

Referències

SERVEI METEOROLÒGIC DE CATALUNYA. *Memòria anual de les tasques desenvolupades en el marc del conveni de col·laboració entre la Diputació de Barcelona i el Servei Meteorològic de Catalunya*. 2020.49 p. Informe inèdit.



Orenetes vulgars. Foto: Arxiu XPN.



Pàgina web de Conservació de la Biodiversitat de la Diputació de Barcelona.
Foto: <https://parcs.diba.cat/web/conservacio-de-la-biodiversitat/fenologia>

Seguiment de l'estat dels prats seminatural

Carme Casas i Guillem Bagaria (Grup de Naturalistes d'Osona)

Jordi Serrabasa (Consorci de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona)

Introducció

Els prats seminatural són molt rics en biodiversitat de plantes i animals, però aquesta biodiversitat es veu amenaçada pels canvis en els usos del sòl i en el model de ramaderia actual. Amb l'objectiu de donar a conèixer i afrontar la problemàtica de la pèrdua i degradació dels prats seminatural, en els últims anys des del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa es va desenvolupar un protocol d'avaluació de prats seminatural de la muntanya mitjana de la Garrotxa, d'Osona i del Ripollès (Salvat & Casas, 2014), basat en flora indicadora. L'any 2017 des del Grup de Naturalistes d'Osona - ICHN (GNO - ICHN), es va adaptar aquest protocol per a poder avaluar prats més mediterranis i s'hi van afegir més indicadors, incloent fauna, principalment papallones.

Per a testar aquest mètode, es va arribar a un acord amb l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona per a realitzar una prova pilot i comprovar la idoneïtat de l'ús d'aquest mètode en el context d'Osona, a partir de la seva aplicació en aquest seguiment que es realitza cada dos anys.

Objectius

El Protocol d'avaluació de prats seminatural de la muntanya mitjana de la Garrotxa, d'Osona i del Ripollès planteja els següents objectius:

- Conèixer la composició i biodiversitat dels prats estudiats.
- Avaluar el seu estat de conservació i la seva evolució al temps.
- Afrontar la problemàtica de la pèrdua i degradació dels prats, a través de: a) la millora de les zones amb més pressió de bestiar; b) el control de l'accés motoritzat a les parcel·les estudiades; c) l'eliminació de plantes arbustives que fan competència.

Els treballs proposats responen a l'Obj. 4.4 (Conèixer l'evolució de l'estat de la flora d'interès) del **Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació del medi natural a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona**.

Mètodes

S'ha aplicat el protocol de mostreig en tres prats amb diferents característiques i intensitat de pastura, situats als municipis de Tavèrnoles (el Compòsit i el Pla de Santa Margarida) i Folgueroles (Puiginyós). En aquests prats s'han realitzat mostres els anys 2017, 2018 i 2020.

En cada parcel·la s'estudien els següents paràmetres:

Flora indicadora

Es realitzen transsectes de mínim 60 metres, dividits en tres trams. A cada un d'aquests, s'anota la presència o absència de cada una de les 32 espècies de plantes indicadores a un metre a banda i banda de la línia del transsecte.

Fauna indicadora

El mostreig de papallones es va incloure en el protocol per a testar-ne la seva idoneïtat com a complement als transsectes de flora. Les papallones són un grup biològic que respon de forma més ràpida als canvis que la flora i, a més, té unes estratègies vitals molt diferents d'aquesta, permetent avaluar més diversitat de respostes. En aquest cas, s'utilitza un recorregut en zigzag per tota la superfície estudiada del prat durant 10 minuts, on s'anota el nombre d'individus d'una sèrie d'agrupacions de papallones segons el color.

D'aquesta manera, segons els grups observats, podem tenir un prat en estat de conservació bo, regular alt, regular baix o dolent.

Recobriments (arbusts, sòl nu, excrements)

El resultat dels transsectes de flora és modulats pel recobriment d'arbusts, de sòl nu i de falgueres, que s'obtenen a partir del mateix transsecte.

En cas que el recobriment d'arbusts estigui entre el 20 i el 60%, l'estat de conservació podrà ser com a màxim regular, i si aquest supera el 60%, no es podrà aplicar l'índex per considerar-se que no és un prat. Si el percentatge de sòl nu es troba entre el 20 i el 40%, l'estat de conservació podrà ser com a màxim regular, mentre que si és superior al 40%, l'estat de conservació serà dolent. Si el recobriment de falgueres (*Pteridium aquilinum*) és superior al 50%, l'estat de conservació podrà ser com a màxim regular.

Resultats

Flora indicadora

Pel que fa als transectes de flora, s'observa que un dels prats, el Pla de Santa Margarida, va presentar sempre un nombre d'espècies indicadores molt baix per tram (entre 0 i 1 espècies). Aquest prat presenta, doncs, un estat ecològic dolent pel que fa a flora, probablement degut a la sobrepastura.

Els altres dos prats sempre van presentar un nombre d'espècies indicadores mitjà per tram més elevat, però amb força variació entre mostrejors i fins i tot entre trams dins el mateix mostreig (entre 0 i 11 espècies), donant resultats d'estat ecològic de bo fins a dolent.

Fauna indicadora

Pel que fa als resultats del mostreig de papallones, tots els prats han variat entre regular baix i regular alt, de manera que no s'han observat diferències clares entre ells, ni cap relació clara amb altres factors.

Valoració global dels prats

Els tres prats mostrejats han presentat fluctuacions en la seva valoració global en els diferents mostrejors (taula 1). El Pla de Santa Margarida ha presentat el pitjor estat de conservació, entre regular i dolent (per flora sempre dolent), mentre que Puigtinyós ha presentat tot el rang de valors, entre bo i dolent, i el Compòsit sempre ha presentat valors de regular (en un cas no ha sigut bo per l'índex de fauna).

Si agafem el millor valor de cada prat, trobem un prat en estat de conservació dolent (Pla de Santa Margarida), un prat en estat de conservació regular (el Compòsit) i un prat en estat de conservació bo (Puigtinyós), cosa que concorda força amb l'observació visual, tot i que el Compòsit visualment presenta un estat força bo.

Codi prat	Topònim	Data flora	Data fauna	Valoració flora	Valoració fauna	Valoració global
FOL01	Puigtinyós	2017-04-12	2017-04-12	Bo	Regular alt	Bo
FOL01	Puigtinyós	2017-06-12	2017-06-12	Dolent	Regular baix	Dolent
FOL01	Puigtinyós	2017-08-09		Dolent		
FOL01	Puigtinyós	2018-06-13	2018-06-13	Bo	Regular alt	Bo
FOL01	Puigtinyós	2020-07-07	2020-07-07	Regular	Regular alt	Regular
TAV01	Compòsit	2017-04-12	2017-04-12	Regular	Regular alt	Regular
TAV01	Compòsit	2017-06-12	2017-06-12	Dolent	Regular alt	Regular
TAV01	Compòsit	2017-08-09		Dolent		
TAV01	Compòsit	2018-06-13	2018-06-13	Regular	Regular alt	Regular
TAV01	Compòsit	2020-07-07	2020-07-07	Bo	Regular baix	Regular
TAV02	Pla de Santa Margarida	2017-04-12	2017-05-16	Dolent	Regular alt	Regular
TAV02	Pla de Santa Margarida	2017-06-12	2017-06-12	Dolent	Regular baix	Dolent
TAV02	Pla de Santa Margarida	2017-08-09		Dolent		
TAV02	Pla de Santa Margarida	2018-06-13	2018-06-13	Dolent	Regular baix	Dolent
TAV02	Pla de Santa Margarida	2020-07-07	2020-07-07	Dolent	Regular alt	Regular

Taula 1: estat de conservació dels prats avaluats



Prat del Pla de Santa Margarida (Tavèrnoles). Foto: GNO

Conclusions

- Respecte a l'índex de flora, la llista d'espècies indicadores i el mètode per transsectes semblen acurats en caracteritzar els prats avaluats pel que a la seva diversitat florística. A més, aquest índex s'ha mostrat sensible; no s'han observat nombres d'espècies indicadores molt per sobre del llindar superior, i quan el moment de mostreig no ha estat òptim, l'índex ha tingut una valoració inferior a l'esperada. Podem dir, doncs, que és molt important realitzar el mostreig en el moment adequat de l'any en què la major part de la flora estigui en un bon estat fenològic per a la seva identificació (generalment juny).
- Respecte a l'índex de fauna, el mostreig de papallones no sembla donar tants bons resultats. L'índex no sembla molt sensible (només ha donat resultats de regular alt i regular baix) ni fiable (no s'observen diferències entre prats; en tots els prats s'han donat els valors de regular alt i regular baix). Per tant, el mostreig de papallones no sembla un indicador fiable per a l'avaluació de l'estat de conservació d'aquests prats, almenys tal i com està plantejat.
- Respecte als recobriments, hi ha hagut força variabilitat entre anys. Això pot dependre de petits canvis en el traçat del transsecte. En el cas d'arbusts, els valors en general segurament són més baixos dels reals, ja que amb el transsecte s'han evitat grans acumulacions d'arbusts, i hi ha tendència a evitar els arbusts en passar. Per a evitar aquests errors, convindria agafar bones referències d'inici i final de transsecte, i seguir el traçat el més recte possible. També caldria triar un transsecte representatiu de la variabilitat del prat, especialment pel que fa a sòl nu i arbusts.

Referències

Salvat, A. & Casas, C. *Protocol per a l'avaluació de l'estat ecològic dels prats. Adaptació per a la muntanya mitjana del nord-est de Catalunya. Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa*. Departament de Territori i Sostenibilitat. Generalitat de Catalunya. 2014.

Seguiment de la presència de nius de vespa asiàtica a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona

Jordi Riera (Diputació de Barcelona)

Txevi Buigas, Joan Pareja i Jordi Serrabasa (Consorti de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona)

Introducció

La vespa asiàtica (*Vespa velutina*) és una espècie invasora procedent d'Àsia, que es va establir inicialment al nord-est de Catalunya. Aquesta espècie ha generat diverses preocupacions: a) pel seu efecte directe a l'apicultura (és depredadora d'abelles); b) pel seu efecte directe envers la biodiversitat animal, i especialment sobre les espècies d'invertebrats autòctons; c) pel seu efecte indirecte envers les plantes conreades i la flora silvestre (pels seus possibles efectes sobre la cadena de pol·linització); i d) pels riscos sobre la salut pública i la percepció d'inseguretat pública que genera.

A l'àmbit de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona la primera cita és del 2018. A partir d'aquest moment s'inicia el Programa de seguiment d'aquesta espècie.

Objectius

- Realitzar un seguiment de l'espècie dins de l'àmbit de l'espai natural.
- Gestionar les dades per poder treure conclusions sobre el comportament i l'evolució poblacional de l'espècie.
- Gestionar les dades per valorar la necessitat d'aplicar protocols d'actuació adequats.

Aquests treballs proposats responen a l'Obj. estratègic 2 (Conèixer la dinàmica dels principals sistemes naturals i factors de canvi del parc), Obj. general 5 (Registrar paràmetres relacionats amb els principals factors de canvi que intervenen al parc), Obj. operatiu 5.7 (Conèixer la dinàmica de les plagues i invasions biològiques) del **Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació del medi natural a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona**.

Mètodes

L'inventari de nius de vespa asiàtica s'elabora a partir de les observacions directes dels guardes de l'espai natural i de les cites dels ciutadans que arriben als ajuntaments o directament al consorci.

Un cop enregistrada una visualització, es realitza una visita tècnica a cada punt per anotar la següent informació:

- Data del registre i dades de la persona que fa les observacions
- Localització: municipi, indret i coordenades
- Tipus de niu: embrionari, primari o secundari
- Diàmetre aproximat del niu
- Suport on es troba enganxat el niu (dalt d'un arbre, dins d'un tronc d'un arbre, talús, a terra, tanca verda de jardí, teulada edifici, cobert edifici)
- Espècie d'arbre on es troba el niu
- Alçada aproximada del niu a terra
- Activitat del niu
- Actuacions realitzades, s'hi ha dut a terme alguna acció per l'eliminació del niu

Resultats

Al 2020 s'han tornat a inventariar 19 nius secundaris, que sumats als 19 del 2019, fan un total de 38 cites de nius a l'Espai Natural.

El diàmetre dels nius detectats el 2020 ha incrementat respecte a la mitjana del 2019, i se situa en 54 cm (+9 cm respecte el 2019). La seva distribució és força irregular, tot i que s'observa una preferència per localitzacions properes a cursos d'aigua, i els municipis amb més cites són els de Vilanova de Sau i Sant Sadurní d'Osormort (concentren el 79% de les observacions totals).

El 95% dels nius detectats s'han localitzat en arbres, de cinc espècies diferents (roure, freixe, vern, til·ler i plàtan), i l'alçada mitjana respecte al terra era de 13 metres.

Distribució de les observacions per municipis

Municipi	Nius detectats	%
Folgueroles	0	0
Tavèrnoles	2	10,5
Sant Julià de Vilatorrada	2	10,5
Sant Sadurní d'Osormort	6	31,6
Vilanova de Sau	9	47,4



Niu de vespa asiàtica detectat a Vilanova de Sau. Foto: Arxiu XPN

Seguiment del poblament de peixos de la riera Major a l'àmbit de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona

Laia Jiménez i Marc Ordeix (Centre d'Estudis dels Rius Mediterranis, Universitat de Vic)

Martí Comellas i Jordi Riera (Diputació de Barcelona)

Txevi Buigas, Anna Mimoso, Joan Pareja i Jordi Serrabasa (Consorci de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona)

Introducció

La riera Major drena una conca amb bon estat de conservació: la densitat humana és molt baixa, i tota la conca està molt forestada, el curs fluvial principal és permanent i hi destaca, d'una banda, la presència d'un bosc de ribera format sobretot per verns, i, de l'altra, els poblaments de barb de muntanya (*Barbus meridionalis*) i de truita comuna (*Salmo trutta*).

Tot i amb això, la riera es veu afectada per diversos obstacles que dificulten els moviments migratoris dels peixos. Així, amb el propòsit de millorar la connectivitat ecològica, la tardor del 2017 el Consorci de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona hi va executar un projecte de retirada de la resclosa del càmping de Bojons, al terme municipal de Sant Sadurní d'Osormort. Aquesta resclosa havia quedat plena de sediment, sobretot de sauló, i, a més, impedia la connectivitat longitudinal de la riera. Per avaluar els efectes d'aquest projecte, el Consorci de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona va contractar l'estudi *Diagnosi i propostes de millora de la llera i del poblament de peixos de la riera Major* al Centre d'Estudis dels Rius Mediterranis (Universitat de Vic - Universitat Central de Catalunya). Per donar continuïtat al seguiment del poblament de peixos iniciat l'any anterior, el 2019 s'han fet el seguiment dels mateixos punts.

D'altra banda, el 2019 es va iniciar un seguiment regular, quinzenal, de diversos paràmetres ambientals, dut a terme per part de la guarderia de l'espai natural.

Objectius

- Realitzar una diagnosi dels hàbitats de la riera.
- Fer una diagnosi del poblament de peixos.
- Avaluar l'estat ecològic de la riera, a partir de l'estudi dels macroinvertebrats aquàtics i de la seva productivitat.

Aquests treballs proposats responen a l'Obj. estratègic 2 (Conèixer la dinàmica dels principals sistemes naturals i factors de canvi del parc), l'Obj. general 3 (Proveir la informació bàsica de variables abiòtiques que permeti contextualitzar els resultats de la resta d'estudis i seguiments de factors biòtics del parc), l'Obj. operatiu 3.3 (Conèixer l'evolució de la qualitat físicoquímica de les masses i punts d'aigua), a l'Obj. general 4 (Seguir la dinàmica de l'estat dels Elements d'interès de conservació prioritària del parc), i als Objs. operatius 4.5 (Conèixer l'evolució de l'estat de la fauna invertebrada d'interès) i 4.6 (Conèixer l'evolució de l'estat de la fauna vertebrada d'interès) del [Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació del medi natural a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona](#).

Mètodes

Diagnosi de l'hàbitat de la riera

Es fa a partir del mostreig de dos punts de la riera, on s'avaluen els paràmetres següents:

a) Hidromorfologia:

- Estimació del cabal pel mètode "velocitat-àrea" (Hauer & Lamberti, 2007).
- Seguiment quinzenal dels nivells de la làmina d'aigua i els sediments.
- Qualitat dels hàbitats aquàtics per als macroinvertebrats aquàtics i els peixos. Càlcul dels índexs IHF (Pardo *et al.*, 2002) i RBPs (Barbour *et al.*, 1998).

b) Paràmetres fisicoquímics:

- Seguiment quinzenal de la temperatura de l'aire i de l'aigua.
- Mostreig puntual de diversos paràmetres fisicoquímics de l'aigua, per mitjà de sondes específiques: temperatura, pH, conductivitat elèctrica i oxigen dissolt.

c) Vegetació de ribera:

- Càlcul de l'índex QBR (Munné *et al.*, 2003).

Diagnosi del poblament de peixos

Per mitjà de sistemes de pesca elèctrica, tancant cada punt de mostreig de la riera i fent-hi pesques successives, amb el suport d'un equip mínim de tres persones (per obtenir la composició taxonòmica, riquesa, densitat - ind/100m-, biomassa/ha i elaboració d'altres dades poblacionals de cada tram de mostreig).

També es calcula un índex de peixos IBICAT2010 (Sostoa *et al.*, 2012).

Avaluació de l'estat ecològic a partir dels macroinvertebrats aquàtics i de la seva productivitat

Per avaluar l'estat ecològic de la riera als trams mostrejats i també la seva productivitat, es fa un mostreig quantitatiu multihàbitat, seguint la metodologia descrita pel MAGRAMA (2013; apartats 1-8) en un tram de 100 m de longitud per mitjà d'una xarxa de 500 µ de diàmetre de porus.

A partir de les dades obtingudes, per determinar l'estat ecològic dels trams de mostreig, s'apliquen diversos índexs de qualitat: l'FBILL (Prat *et al.*, 2000b), l'IBMWP (Munné & Prat, 2009), l'IASPT (Munné & Prat, 2009), l'OCH i l'EPT. A més a més, les mostres recollides es processen per determinar la biomassa dels taxons recollits a cada mostra i estimar la productivitat del curs fluvial a cada tram mostrejat.

Àrea d'estudi

La riera Major neix al terme municipal de Viladrau, a l'àmbit del Parc Natural de Montseny, i desemboca a l'embassament de Susqueda, transcorrent per l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona. Al llarg del 24 quilòmetres de recorregut, passa per àrees incloses a l'àmbit de la Xarxa Natura 2000 i també per espais sense protecció específica. Des de Viladrau, ressegueix durant 5 quilòmetres el límit del Parc Natural de Montseny. A continuació, recorre un tram de 9 quilòmetres per espais sense protecció fins a entrar a l'àmbit de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona, aigua avall del seu aiguabarreig amb la riera d'Espinelves i fins a la desembocadura al riu Ter, a la cua de l'embassament de Susqueda.

Per a aquest estudi, s'han definit dos trams de mostreig del poblament de peixos (RM1-aigua amunt del pont de l'Eix, i RM3-càmping del Pont de Malafogassa).

Resultats i conclusions

Paràmetres fisicoquímics

Als punts analitzats de la riera Major no destaca cap paràmetre fisicoquímic analitzat, ni per excés ni per defecte: s'han obtingut valors considerats normals en aquest afluent de la conca del Ter. Això no obstant, l'oxigen dissolt a l'aigua (mg/L), que no es considera limitant per als peixos ciprínids, té uns valors menys bons per a un curs fluvial amb salmònids, com ho seria la meitat superior de la riera Major.

La temperatura de l'aigua, que condiciona la disponibilitat d'oxigen dissolt a l'aigua i podria arribar a ser un limitant pels salmònids com la truita, no ha arribat a superar els 20°C, valor que es considera limitant per a l'espècie.

L'establiment d'un protocol de seguiment d'aquest paràmetre durant tot l'any, i al llarg de la riera, pot aportar informació molt valuosa per la conservació del poblament d'aquesta espècie a la riera Major.

Seguiment de la temperatura de l'aigua

Aquest seguiment a diversos punts de la riera per part dels guardes de l'EN de les Guilleries Savassona ha permès veure que no es supera el líndar dels 20°C de temperatura de l'aigua, limitant per a la supervivència de la truita comuna.

Al tram del pont romànic del molí de Bojons es detecten, a l'estiu, temperatures que s'apropen molt a aquest líndar. D'altra banda, entre els mesos de novembre i març es registren temperatures per sota dels 10°C, que es consideren favorables per la reproducció d'aquesta espècie.

Nivells d'aigua i sediment

El seguiment dels nivells d'aigua i sediment, que hauria de permetre detectar puntes de cabal i la fluctuació dels sediments al llarg de la riera, s'han vist dificultats pels canvis morfològics que ha patit la llera arran del temporal Glòria del mes de gener. Això ha inhabilitat alguns dels punts de seguiment i ha dificultat la calibració a partir d'aforaments per tal de relacionar aquests registres amb els cabals de la riera. D'altra banda, la manca de dades de l'estació d'aforament de l'Agència Catalana de l'Aigua al tram baix de la riera Major, ha impedit disposar d'un registre que mostri les oscil·lacions de cabals al llarg del 2020.

Hàbitats aquàtics

El curs principal de la riera Major i bona part dels seus afluents conserven vernedes ben consolidades al llarg de tot el seu recorregut, tot i que l'amplada del bosc de ribera és, sobretot a prop de camps i prats, insuficient. Els hàbitats aquàtics en general hi estan ben conservats si bé a bona part de la riera, fins i tot per damunt de Sant Sadurní d'Osormort, encara hi ha molt sauló a la llera, cosa que podria dificultar la presència de peixos de mides més grans (que requereixen gorgues més profundes).

Macroinvertebrats aquàtics

El mostreig de macroinvertebrats permet determinar que, als dos trams mostrejats, la riera presenta una qualitat ecològica MOLT BONA. A més a més, aquestes anàlisis han permès determinar la productivitat del riu i la disponibilitat d'aliment per als peixos (els macroinvertebrats són la font principal d'aliment dels barbs i de les truites joves).

Les dades han mostrat una productivitat de macroinvertebrats força elevada al tram amunt del pont de l'eix (RM1), mentre que al tram del càmping de Malafofassa (RM3) es redueix pràcticament a la meitat. La quantitat de macroinvertebrats també podria ser símptoma d'un excés de nutrients a l'aigua.

Peixos

El poblament de peixos de la riera Major està format per 2 espècies autòctones: barb de muntanya i truita comuna (hi manquen la bagra catalana i l'anguila europea). També n'hi ha una d'invasora, el veró. D'aquí que es consideri de qualitat deficient (índex IBICAT 2010) als dos trams mostrejats.

Només el barb de muntanya hi és abundant; la truita s'hi manté de manera gairebé testimonial. Això podria ser degut, d'una banda, a les conseqüències de l'aiguat del mes de gener (associat a la tempesta denominada Glòria),

que pot haver afectat sobretot els exemplars procedents de repoblacions anteriors l'any 2020 (nascuts a piscifactories). També podria tenir relació amb abocaments orgànics, que aigua amunt sembla que han anat en augment.

La truita pateix dificultats associades a l'hàbitat aquàtic, la connectivitat fluvial (insuficient) i, possiblement també, l'escalfament global. També s'ha comprovat una consolidació / augment dels barbs de muntanya. D'altra banda, es descriu, novament, una disminució dels verons, d'origen forani i invasor, que comporten una competència per a les talles més petites -alevins- de les espècies autòctones. La disminució de la densitat de verons, que seria positiva, podria estar associada, també, a les conseqüències del temporal «Glòria» del mes de gener.

Es considera que el poblament de peixos de l'any 2020 ha disminuït relativament en relació al del 2019. Seria interessant avaluar si aquesta tendència es manté els propers anys. Les dades de disponibilitat d'aliment (macroinvertebrats aquàtics) mostren una abundància superior de macroinvertebrats aquàtics al tram de riu amunt (RM1), com es descrivia l'any 2019, si bé el 2020 no ha comportat diferències en termes de quantitat de peixos però sí de biomassa piscícola -força superior al tram de riu avall (RM3)-. La tipologia dels hàbitats, amb aigües més encalmades i més profundes al tram inferior, sembla que hi pot afavorir els individus més madurs; any rere any, van disminuït les gorgues en aquest tram.



Presa de dades a la riera Major. Foto: Arxiu XPN



*Pesca elèctrica a la riera Major.
Foto: Arxiu XPN*

Seguiment dels moviments registrats en esquerdes de la cinglera de puig Castellar, a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona

Martí Comellas (Diputació de Barcelona)

Txevi Buigas, Joan Pareja i Jordi Serrabassa (Consorci de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona)

Introducció

A la tardor del 2018, després d'un episodi de fortes pluges, es va produir una gran esllavissada de roques a la cinglera de puig Castellar, en una zona propera a coll Samedà (Sant Sadurní d'Osona). L'esllavissada deixa entreveure una important esquerda que podria provocar, en el futur, altres caigudes de pedres de dimensions importants.

Després de fer l'estudi del fenomen amb l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC), es decideix instal·lar un sensor per detectar els moviments de l'esquerda i fer-ne un seguiment. La presa de dades s'inicia el 2019.

Objectius

- Recopilar dades sobre el moviment de l'esquerda principal de la cinglera de puig Castellar.
- Tenir informació per prendre decisions de gestió per disminuir el risc de futures esllavissades.

Aquests treballs proposats responen a l'Obj. estratègic 2 (Conèixer la dinàmica dels principals sistemes naturals i factors de canvi del parc), a l'Obj. general 5 (Registrar paràmetres relacionats amb els principals factors de canvi que intervenen al parc), i a l'Obj. operatiu 5.3 (Conèixer la dinàmica de l'erosió) del [Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació del medi natural a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona](#).

Mètodes

El consorci de l'espai natural va adquirir un sensor recomanat per l'ICGC, que va ser instal·lat al més de maig de 2019 pels tècnics de l'ICGC conjuntament amb personal propi. Mensualment, els guardes de l'espai natural recullen les dades registrades pel sensor, que s'envien a l'ICGC, responsable de fer-ne l'anàlisi i seguiment.

Resultats

Actualment, s'han recollit les dades de 681 dies de mesura de l'esquerda i no s'observa una evolució evident d'obertura. Les principals conclusions a les que s'arriba a partir de l'anàlisi de les dades, són:

- Els moviments mil·limètrics registrats corresponen als efectes de contracció i dilatació de la roca en funció de la temperatura ambient.
- L'oscil·lació estacional és d'uns 3 mm d'amplada entre màxim i mínim.
- Els tres períodes primaverals estudiats han mostrat rangs d'obertura i tancament similars (entre -0,2 i -0,6 mm).
- El mateix ha succeït en els períodes hivernals de màxima obertura (0,6 mm).
- En els dos períodes d'estiu de mínima obertura registrada hi ha una diferència de 0,6 mm (-1,8mm al 2019 i -2,4 al 2020).



Recollida de dades del sensor instal·lat a la cinglera. Foto: Arxiu XPN

Dades de la Xarxa meteorològica de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona

Lluís Solanas (Meteoguilleries)

Alba Ludevid i Jordi Riera (Diputació de Barcelona)

Introducció

Des del 2014, Meteovilatorra, entitat responsable de la gestió de l'observatori meteorològic de Sant Julià de Vilatorra, va assumir la gestió de diversos observatoris situats dins l'àmbit de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona. Actualment, a través del projecte Meteoguilleries, es gestiona de forma conjunta una petita xarxa d'estacions que estan situades dins el parc o al seu entorn. Concretament, es disposa de sis estacions situades dins l'àmbit de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona (a Folgueroles, Sant Julià de Vilatorra, Sant Sadurní d'Osormort, Tavèrnoles, Vilalleons i Vilanova de Sau).

Objectius

- Disposar de dades meteorològiques concretes de l'espai natural a temps real.
- Disposar de sèries meteorològiques contrastades i rigoroses de l'espai natural.
- Utilitzar aquestes dades als seguiments, estudis i projectes que es realitzen a l'espai natural.

Aquests treballs proposats responen a l'Obj. estratègic 2 (Conèixer la dinàmica dels principals sistemes naturals i factors de canvi del parc), a l'Obj. general 3 (Proveir la informació bàsica de variables abiòtiques que permeti contextualitzar els resultats de la resta d'estudis i seguiments de factors biòtics del parc), i a l'Obj. operatiu 3.5 (Dotar-se dels medis per a un seguiment acurat de les variables meteorològiques) del **Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació del medi natural a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona**

Resultats

Les estacions incloses a la xarxa donen dades a temps real del següents paràmetres:

- Temperatura
- Humitat relativa
- Pressió atmosfèrica
- Vent
- Precipitació
- Radiació solar

Els resultats complets i per espècies es poden consultar a:

<http://www.meteoguilleries.cat/ca/estacions.html>

Les imatges de les webcams instal·lades a l'espai natural poden consultar-se a:

<http://www.meteoguilleries.cat/ca/webcams.html>



Estació de Vilalleons.
Foto: Arxiu XPN



Estació de Sant Sadurní d'Osormort. Foto: Arxiu XPN

Qualitat ecològica dels rius de la província de Barcelona (CARIMED)

Pau Fortuño, Núria Bonada (Unitat d'ecologia del Departament de biologia evolutiva, ecologia i ciència ambientals de la Universitat de Barcelona)

David Carrera i Alba Ludevid (Diputació de Barcelona)

Joan Pareja (Consorci de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona)

Objectius

Els objectius globals del projecte CARIMED a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona (XPN) són:

- Estudiar com canvi global (inclòs el canvi climàtic) afecta a les comunitats de macroinvertebrats dels rius de la província de Barcelona que es troben dins la XPN
- Estudiar en detall dins la XPN la biodiversitat de les comunitats d'organismes aquàtics
- Contribuir a la millor gestió de la xarxa fluvial amb l'estudi de com les mesures proposades en altres àmbits influeixen sobre les comunitats dels rius
- Estudiar les característiques fisicoquímiques dels rius de la XPN amb la col·laboració del Laboratori de medi Ambient que gestiona l'Àrea de Territori i Sostenibilitat de la Diputació de Barcelona
- El projecte també aborda l'educació sobre la temàtica i promou la ciència ciutadana.

Els objectius del projecte l'any 2020 són:

- **Estudiar la biodiversitat** de les comunitats d'organismes aquàtics dels 23 punts, dels quals 5 són noves, ubicats dins de la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona (XPN) i dels 10 punts històrics i de referència del programa ECOSTRIMED (antic CARIMED). I també, estudiar **com el canvi global pot afectar aquesta biodiversitat**.
- **Estudiar l'estat aquàtic, hidromorfològic i fisicoquímic** dels 23 punts ubicats dins de la XPN i dels 10 punts històrics i de referència del programa ECOSTRIMED i analitzar els resultats juntament amb les dades proporcionades del Programa de Seguiment de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) per tenir una visió completa dels rius de la província de Barcelona.
- **Estudiar la qualitat biològica i l'estat ecològic** dels rius de la província de Barcelona (CARIMED + ACA)

Aquests treballs proposats responen a l'Obj. 1.2 (Diagnosticar el funcionament hidrològic i el seu estat), a l'Obj. 3.3 (Conèixer l'evolució de la qualitat fisicoquímica de les masses i punts d'aigua), a l'Obj. 4.5 (Conèixer l'evolució de la fauna invertebrada d'interès) i a l'Obj. 4.9 (Conèixer l'evolució de l'estat de grups d'organismes bioindicadors) del [Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació del medi natural a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona](#) i estan inclosos al Conveni de col·laboració entre la Diputació de Barcelona i la Universitat de Barcelona per al Seguiment del canvi ambiental de la xarxa fluvial de la província de Barcelona.

Mètodes

Èpoques de mostreig i punts mostrejats

En total, durant el 2020 s'han mostregat 99 punts, 2 d'ells a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona pertanyents a la conca del Ter:

- (Te22) Riera Major – Dates de mostreig el 2/06/2020 i 22/07/2020
- (Te99) Torrent de Tavèrnoles – Dates de mostreig el 2/06/2020 i 22/07/2020

Material i mètodes

La metodologia de mostreig és la que està descrita en detall als Protocols del web <http://www.ub.edu/fem/index.php/ca/> o al web del projecte: <http://www.ub.edu/barcelonarius>.

Les dades que es recullen directament a camp amb mostres fisicoquímiques de l'aigua a tots els punts de mostreig són les següents:

- Característiques de l'estació de mostreig
- Característiques fisicoquímiques de l'aigua mesurades al lloc de mostreig (conductivitat elèctrica, PH, temperatura i oxigen dissolt a l'aigua. Sempre es fa aigües amunt del tram de mostreig) i les mesurades a laboratori (concentracions dels compostos químics indicadors de contaminació orgànica).
- Mostreig, identificació i comptatge dels macroinvertebrats aquàtics
- Mesura de les característiques del bosc de ribera (QBR) i de l'índex d'hàbitat.
- Anotació de l'estat aquàtic del tram estudiat en relació al nivell de cabal veure figura 1
- Identificació dels organismes a nivell família i de gènere al laboratori.

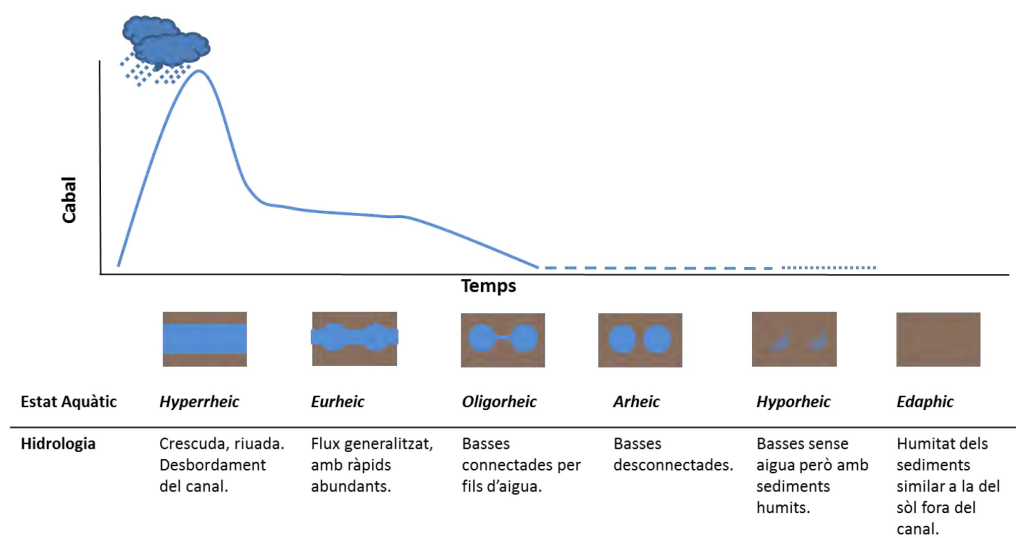


Figura 1. Els estats aquàtics. Font: Projecte LIFE-TRivers.

Resultats

Per tal de presentar tota la informació i resultats d'aquest programa, s'ha creat l'espai web www.ub.edu/barcelonarius a la qual s'hi pot arribar també des de la pàgina web de la Diputació de Barcelona <https://parcs.diba.cat/web/conservacio-de-la-biodiversitat/rius> que ho emmarca en el seguiment dins de la xarxa de Parcs Naturals.

A continuació es presenten els resultats obtinguts en els punts estudiats dins de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona per l'any 2020.

Riquesa taxonòmica

En relació al nombre de taxons que s'han trobat, s'han detectat 54 famílies de les 90 famílies diferents que s'han detectat al conjunt de la XPN. Pel que fa al número de taxons al màxim nivell d'identificació (gènere) són 79 a l'Espai Natural de 199 del conjunt de la xarxa.

El fet de fer un nou punt de seguiment ha comportat un augment important de detecció de riquesa respecte de l'any anterior.

Estat aquàtic

Com es pot veure a la figura 2 els punts de l'Espai Natural es trobaven en estat eurheic (l'aigua corre) a la primavera i un de eurheic i un d'oligorheic a l'estiu. Per tant, els resultats dels índex biològics d'aquest estudi (IBMWP, ECOSTRIMED) són vàlids per emprar-lois com a indicadors de l'estat ecològic.

Cabals

Segons el butlletí de l'any pluviomètric del Servei Meteorològic de Catalunya, el 2020 va ser un any plujós arreu del territori català. Pel que fa a la província de Barcelona, és a dir, part del litoral i prelitoral Central, cal considerar-lo com a molt plujós, amb pluges que superen el 150% de la mitjana climàtica de referència. Així a efectes dels indicadors i relacionat a l'època de mostreig CARIMED l'any 2020 és considerat humit.

La primavera de 2020 no es va trobar cap punt sec amb cabals que no variaven gaire dels habituals i sense canvis significatius (veure figura 3). A l'estiu tampoc es va assecar cap punt però caldrà seguir de prop aquests punts perquè es tracta de conques que pateixen pressions hidrològiques com extraccions d'aigua.

Química de l'aigua

No es detecta risc de mineralització (concentració de clorurs, sulfats i conductivitat) als punts de l'Espai Natural.

Pel que fa al risc d'eutrofització (nitrats i fosfats), els punts estudiats en el 2020 presenten un risc moderat. Els dos punts de l'Espai natural presenten una concentració moderada de nitrats.

Per altra banda no s'hi va observar risc de toxicitat en cap dels dos tot i que es va trobar una alta concentració de nitrats en algun punt de la Riera major fora de l'àmbit de l'espai natural (bon indicador d'abocaments propers d'aigües residuals).

Estat ecològic dels rius

Per valorar l'estat ecològic dels rius s'han pres els indicadors biològics i hidromorfològics: l'índex IBMWP (qualitat biològica de les aigües), índex QBR (Qualitat de les Riberes) i índex IHF (Hàbitat fluvial).

Els temporals i les pluges abundants de l'hivern i la primavera de 2020 han causat que hi hagi una millora general de la qualitat biològica dels rius de la província de Barcelona.

Aquest 2020, s'ha observat una davallada de la qualitat del bosc de ribera al punt de la desembocadura de la riera Major (Te22). En aquest tram, que té una ribera estreta, amb molta pendent i amb molta roca mare, les avingudes de 2020 s'han endut molts dels arbres i arbustos que hi creixien i, per tant, la qualitat de la ribera s'ha vist afectada negativament.

L'índex d'hàbitat fluvial (IHF) és un indicador que pot tenir variacions d'uns anys als altres ja que depèn molt del cabal que circula pel riu i de si hi ha present elements que donen heterogeneïtat d'hàbitat, com pot ser la fusta morta, la fullaraca o la vegetació aquàtica. El 2020 s'ha observat una majoria de punts amb un hàbitat ben construït, com és el cas dels punts de l'Espai Natural.

Els valors obtinguts per aquests índex es presenten a la taula 1.

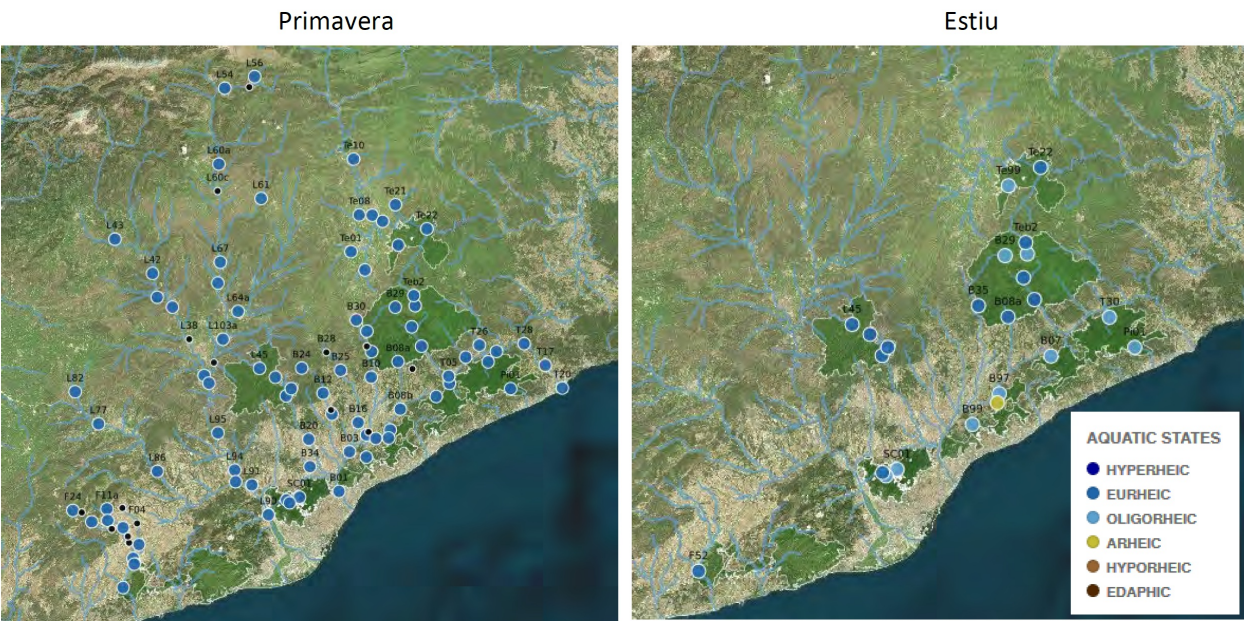
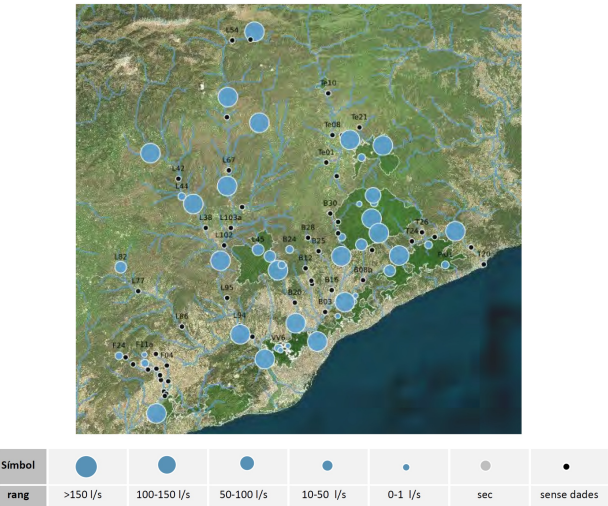


Figura 2. Mapa amb els estats aquàtics dels punts mostrejats a la primavera i estiu de 2020. Font FEHM



Taula 1. Índex biològic i hidromorfològics dels punts a l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona per a l'any 2020. Font: Grup FEHM.

Punt	data	Índex IBMWP	Índex QBR	Índex IHF
Te22	Mitjana	173.5	83.6	76.8
	2/6/2020	151	70	75
Te99	2/6/2020	157	100	81
Te22	Mitjana	178.3	84.38	76
	22/7/2020	178	70	79
Te99	22/7/2020	167	100	76

Figura 3. Cabals dels punts mostrejats a la primavera de 2020. Font: Grup FEHM.

Referències

FORTUÑO, P. Et al. Efectes del Canvi Ambiental en les comunitats d'organismes dels Rius MEDiterranis (CARIMED). Informe 2020. Diputació de Barcelona. Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals (Estudis de la Qualitat Ecològica dels Rius; 29). 66 p.

Seguiment de les fonts

Jordi Riera (Diputació de Barcelona)

Anna Mimoso i Jordi Serrabasa (Consorti de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona)

Introducció

Les fonts i basses de l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona (en endavant ENGS), són elements de gran interès en el paisatge. Les fonts i basses han estat un recurs d'aigua de gran vàlua en aquest context mediterrani, ja que són la surgència en superfície d'aigua dolça producte de l'escorrentiu subsuperficial i subterrani. Les fonts, a més, tenen un interès molt important per l'ús social ja que presenten unes característiques microclimàtiques òptimes per l'estada i el gaudi, sobretot en períodes càlids. Aquestes característiques microclimàtiques es generen per una menor insolació, ja que són espais generalment amb ombra i molt frescos, fet que significa una temperatura més baixa a la mitjana i una humitat relativa més alta.

Al Pla especial de protecció i millora de l'ENGs, aprovat el 2004, s'inventaries 37 fonts repartides entre els municipis de Folgueroles (5), Masies de Roda (1), Sant Julià de Vilatorrada (6), Sant Sadurní d'Osormort (5), Tavèrnoles (5) i Vilanova de Sau (15).

Al 2007 es va redactar el Projecte de restauració de les fonts i basses a l'ENGs, amb l'objectiu de fer un catàleg de fonts i basses i caracteritzar-les mitjançant fitxes descriptives on s'especificava la localització i principals característiques, valorant l'estat de conservació i la fauna amfíbia associada al punt d'aigua. En aquest projecte es van inventariar 45 fonts.

Al 2020 es va començar un seguiment realitzat per la guarderia de l'ENGs per avaluar les característiques bàsiques de cada font.

Objectius

- Actualitzar l'inventari de fonts de l'Espai Natural.
- Establir un seguiment periòdic de característiques bàsiques de les fonts.
- Analitzar la presència d'aigua i calcular el cabal de la font.

Aquests treballs proposats responen a l'Obj. estratègic 2 (Conèixer la dinàmica dels principals sistemes naturals i factors de canvi del parc), a l'Obj. general 3 (Proveir la informació bàsica de variables abiòtiques que permeti contextualitzar els resultats de la resta d'estudis i seguiments de factors biòtics del parc), i als Obj. operatius 3.2 (Conèixer l'evolució de l'estat dels sistemes hidrològics) i 3.3 (Conèixer l'evolució de la qualitat físicoquímica de les masses i punts d'aigua) del **Pla estratègic de seguiment i recerca per a la conservació del medi natural a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona**.

Mètodes

Es planteja un seguiment de tres cops/any (primavera, estiu i tardor) a les 36 fonts inventariades a l'Espai Natural. En aquests seguiments es prenen les següents variables:

- Presència o no d'aigua
- Càlcul del cabal (l/h)
- Temperatura de l'aigua i temperatura ambient (°C)
- Estat de conservació de la font i de l'entorn
- Proposta d'actuacions a realitzar per la seva millora

En un futur, es farà una anàlisi senzilla de l'aigua de les fonts (a partir del 2021).

Resultats i conclusions

Presència d'aigua

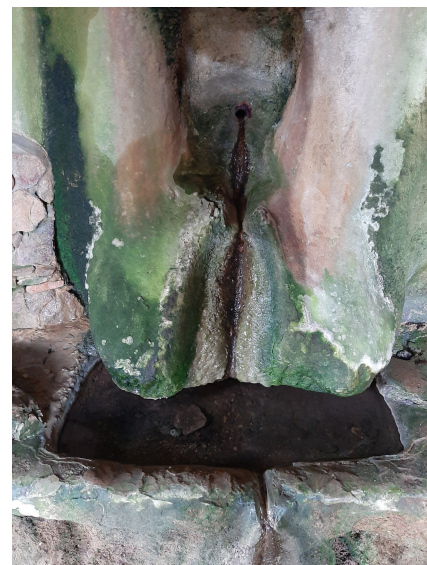
De les fonts inventariades el 2020, un 28% no presenten aigua als períodes de primavera i tardor, percentatge que puja fins 39% al període d'estiu.

Cabal d'aigua

Els cabals són molt variables segons el tipus de font i l'època de l'any, però a la primavera i tardor del 2020 van oscil·lar entre els 40 i els 1.800 litres/h, amb una mitjana de 398 l/h.

Temperatura de l'aigua

La temperatura de l'aigua és variable segons l'època de l'any: 12°C de mitjana als seguiments de primavera i tardor i lleugerament superior (13°C) a l'estiu.



Font de Puig-l'Agulla (Sant Julià de Vilatorrada). Foto: Arxiu XPN

Legal Notice

This document was authored and rendered using the [Enablon Publisher](#)