



Fotografia: Blanca Vilageliu

MEMÒRIA



Parc del Castell
de Montesquiu



Diputació
Barcelona

Xarxa de Parcs Naturals

Table of Contents

Introducció	5
Presentació	5
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
2. Òrgans de gestió i participació	15
2.1. Presentació	15
2.2. Consell de Gestió (Consell Coordinador)	16
2.3. Òrgans de participació	17
3. Mitjans i recursos	18
3.1. Personal	18
3.2. Equipaments	20
3.2.1. Equipaments centrals	21
3.2.2. Equipaments de lleure i educació ambiental	25
3.2.3. Àrees d'esplai i zones d'aparcament	27
3.2.4. Itineraris a peu senyalitzats	28
3.3. Material de divulgació i comunicació	29
3.4. Parc mòbil	33
3.5. Pressupost	34
4. Principals activitats realitzades	40
El programa d'activitats	40
4.1. Conservació del patrimoni natural i cultural	42
4.1.1. Activitats de conservació i restauració	42
Actuacions enfocades a la conservació i la millora d'hàbitats i recursos naturals	42
Pla de seguiment i recerca	45
4.1.2. Activitats de prevenció i gestió del territori	47
Pla de vigilància i prevenció d'incendis (campanya d'estiu)	47
Gestió de les finques públiques	49
Manteniment forestal i del patrimoni	51

4.2. Desenvolupament sostenible i benestar de la població local ... 52

4.2.1. Polítiques de foment agrícola, forestal, de serveis i cultural	52
Subvencions	52
Viu el parc	54
Poesia als parcs. Lletres i paisatges	57
Parcs en concert	59
Parc a taula	61
4.2.2. Infraestructures i serveis generals	63
Manteniment de la xarxa viària	63
Senyalització	64
Gestió de residus i recollida d'escombraries	65
Altres projectes i actuacions	66

4.3. Ús públic i educació ambiental 67

4.3.1. Creació i manteniment d'equipaments	67
Actuacions a la xarxa d'equipaments	67
4.3.2. Activitats d'ús públic, educació ambiental i comunicació	71
Dades de freqüentació	71
Pla d'ús públic	73
Pla d'informació als visitants	74
Activitats del centre d'informació	75
Activitats culturals i d'educació ambiental promogudes pel Consorci de la Vall del Ges, Orís i Bisaura	76
Viu el parc a l'escola	77
Coneguem els nostres parcs	79
Subvencions per als centres d'educació infantil i ensenyament primari	80
Exposicions temporals a la Cabanya del castell	81
Activitats amb voluntariat al parc	83
Foment de l'accessibilitat al parc	84
Dades web, xarxes socials i aplicacions mòbils del parc	85

4.4. Activitats de coordinació i governança 86

4.4.1. Activitats de planificació i participació	86
Programació d'objectius i actuacions. Indicadors d'execució	86
Reunions dels òrgans de gestió i participació	88
Convenis	89
Relacions externes	90
Coordinació general	91
4.4.2. Activitats generals i de suport	92
Projecte SIGEP	92
Seguiment i control de la normativa	98
Seguretat i salut	102

Accions formatives, jornades i seminaris	104
--	-----

Annex I. Pla de seguiment i recerca 105

Fitxes resum de les activitats i estudis	105
El cranc de riu al Parc del Castell de Montesquiú	106
Els heteròcers (papallones nocturnes) al Parc del Castell de Montesquiú	108
Els amfibis al Parc del Castell de Montesquiú	111
Els ocells al Parc del Castell de Montesquiú	114
Els petits mamífers al Parc del Castell de Montesquiú (SEMICE)	121
Els carnívors al Parc del Castell de Montesquiú	126
Les poblacions de senglar al Parc del Castell de Montesquiú	128
Seguiment estandarditzat de la flora amenaçada (SEFA) al Parc del Castell de Montesquiú ...	131
Assaig de millora ecològica de les pastures del Parc del Castell de Montesquiú	134
Pla d'erradicació de la flora exòtica invasora al Parc del Castell de Montesquiú	136
Invasió biològica de la papallona del boix al Parc del Castell de Montesquiú	139
Seguiment del fong Diplodia pinea al Parc del Castell de Montesquiú	141
Seguiment de les dades meteorològiques al Parc del Castell de Montesquiú	144
Mostreig de les fonts naturals al Parc del Castell de Montesquiú	145
Projecte Life Biorgest: Innovació en mesures i orientacions de gestió forestal per a la millora de la biodiversitat als boscos mediterranis. Incentius i eines de gestió	146
Life Mix For Change. Estratègies de gestió innovadores (silvicultura adaptativa) per a l'adaptació .. al canvi climàtic en boscos mixtes subhumits de l'àmbit mediterrani	147
Seguiment de les parcel·les experimentals del projecte Life Medacc (adaptació dels sistemes..... agroforestals al canvi climàtic)	150
Reforç de la xarxa fenològica de Catalunya (FENOCAT)	152

Annex II. Memòria de gestió del Castell de Montesquiú. Consorci de la Vall del Ges, Orís i Bisaura 155

Memòria de gestió del castell de Montesquiú. Consorci de la Vall del Ges, Orís i Bisaura. Any 2020 ..	155
---	-----

Annex III. Memòria de La Solana. Centre de Formació Forestal. Any..... 2019 156

Memòria de La Solana. Centre de Formació Forestal. Any 2020	156
---	-----

Annex IV. Memòria de gestió de l'Escola de Natura les Codines i Campament juvenil Devesa de les Codines 157

Memòria de gestió de l'Escola de Natura les Codines i Campament juvenil Devesa de les Codines... Any 2020	157
---	-----

Legal Notice 158

Introducció

Presentació

L'esclat de la pandèmia de la COVID-19 ha marcat absolutament l'activitat al parc durant l'any 2020. A mitjans de març s'ha decretat el confinament domiciliari de tota la població, amb la qual cosa el personal tècnic i administratiu del parc s'ha vist obligat a fer teletreball durant la resta de l'any, amb una presència esporàdica a les oficines, mentre que per al personal de manteniment, informació i guarderia s'han establert torns i una flexibilitat horària d'entrada i sortida per evitar la coincidència de diverses persones en els mateixos espais.

Malgrat això, la incidència de la pandèmia ha estat diferent en funció dels àmbits de treball. Així per exemple, els àmbits de conservació del patrimoni natural i de gestió del territori no s'han vist pràcticament afectats, més enllà de la presa de mesures com ara l'ús de mascareta i hidrogel; en canvi, les activitats d'ús públic i l'educació ambiental s'han vist molt alterades en funció dels moments de la pandèmia i les mesures de prevenció contra la Covid-19 decretades a cada moment.

A la primavera, totes les activitats d'ús públic i educació ambiental han estat anul·lades o suspeses i els aparcaments s'han tancat als visitants. Amb l'arribada de l'estiu, s'ha reobert el castell a les visites guiades, amb un aforament reduït i espais adequats i equipats amb mesures anti COVID-19. També s'han reprès algunes activitats organitzades a l'aire lliure.

L'estiu ha estat un període de gran afluència de persones al parc a la recerca d'activitats culturals i esportives. Als inicis de la tardor s'han pogut fer la majoria de les activitats previstes i també les suspeses a la primavera, de manera que hi ha hagut una gran concentració d'activitat al parc els mesos de setembre i octubre.

A finals d'octubre, amb l'inici de la segona onada de la pandèmia s'ha decretat un confinament municipal, la qual cosa ha fet reduir dràsticament el número de visitants, s'han anul·lat totes les activitats previstes al novembre i s'ha fet una adaptació de les visites guiades al castell en forma de visites participatives, adreçades únicament a la població de Montesquiu, les úniques persones que legalment han pogut seguir accedint al castell durant els dos últims mesos de l'any.

Si una cosa ha posat a prova la pandèmia és la capacitat d'adaptació de l'equip de treball i dels usuaris del parc, atès que tot i els entrebancs, el balanç general de les activitats ha estat un èxit: s'han pogut fer tots els seguiments de paràmetres ecològics previstos, actuacions de millora ambiental, les activitats agràries tradicionals i el manteniment d'equipaments, que s'ha desenvolupat amb normalitat. I el que era més difícil, la majoria de les activitats d'ús públic s'han acabat duent a terme i en la majoria dels casos omplint l'aforament previst (amb reserva prèvia). El parc s'ha fet seu el lema "la cultura és segura, sempre que es prenguin totes les mesures d'aforament, distància, desinfecció i mascareta".

L'any 2020 quedarà a la memòria de les nostres vides, no només per l'impacte puntual de la COVID-19 en el dia a dia, sinó també perquè ens ha obligat a accelerar i consolidar processos com el teletreball, la signatura digital, les reunions en línia o la reducció de l'ús de paper en la comunicació i la difusió d'informació.

Teniu a les mans (millor dir, segurament teniu a la pantalla) la memòria de les activitats del parc en un any singular i viscut amb molta intensitat.



Activitat d'educació ambiental a la Vila Vella de Vidrà, on s'aprecien mesures de seguretat: mascareta, distància i aforament reduït . Foto: Susanna Ginesta.

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 Montesquiú
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

El Pla especial del Parc del Castell de Montesquiú va ser aprovat en data 30 de juliol de 1986 i publicada la seva aprovació en el **DOGC núm. 755 de 20 d'octubre de 1986** i modificat en data en data 2 d'abril de 1998 i publicada la seva aprovació en el **DOGC núm. 2.672 de 2 de juliol de 1998**.

En aquest enllaç podeu consultar la documentació del pla especial d'ordenació: <https://parcs.diba.cat/web/montesquiú/pla-especial-d-ordenacio>

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, inclou Montesquiú.

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 conservación 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 conservación 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'apliquen tot sovint en la gestió d'espais naturals protegits.

1.2. Administració promotora i raó social

Administració promotora

Diputació de Barcelona

Raó social

Diputació de Barcelona

Oficina Tècnica de Parcs Naturals

Comte d'Urgell, 187. Edifici del Rellotge, 3a planta

08036 Barcelona

Tel.: 934 022 428

ot.parcsn@diba.cat

<http://parcs.diba.cat>

Oficina del Parc del Castell de Montesquiu

Masoveria del Castell

08585 Montesquiu

Tel.: 934 727 600

p.montesquiu@diba.cat

1.3. Àmbit geogràfic i administratiu

Mapa del parc



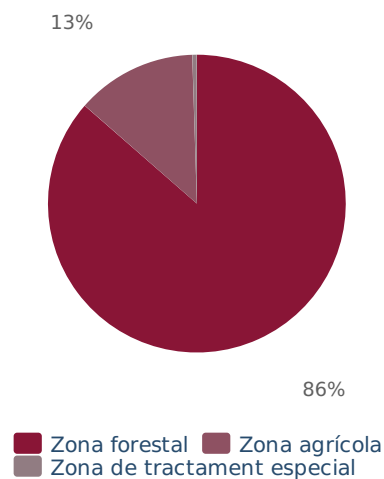
Des d'aquest enllaç es pot accedir al [mapa del parc en format PDF](#) i al [desplegable del parc](#).

Superfícies i àmbits normatius

La superfície total del parc és de **546,45** ha.

Per tal de definir tractaments i usos específics més ajustats a les característiques concretes del territori, el pla especial estableix i delimita les zones següents:

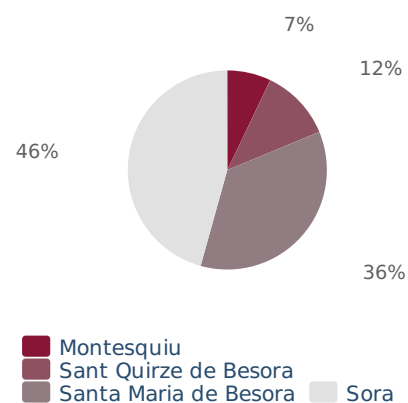
Àmbits normatius del pla especial		ha
Zona forestal		472,30
Zona agrícola		71,53
	Subzona de secà	70,01
	la Solana	9,01
	les Planeses	17,59
	les Codines	31,81
	la Casanova	11,60
	Subzona d'horts de regadiu	1,52
Zona de tractament especial		2,62
Superfície total		546,45



1.3.1. Comarques i municipis

El territori delimitat del pla especial de protecció, inclou parcialment els municipis de Montesquiu, Sant Quirze de Besora, Santa Maria de Besora i Sora, tots ells a la comarca d'Osona.

Comarca	Municipi	Total ha	ha dins del parc	% municipi	% del total del parc
Osona					
	Montesquiu	494,00	319,84	64,74	58,53
	Sant Quirze de Besora	810,00	15,63	1,93	2,86
	Santa Maria de Besora	2.472,00	156,83	6,34	28,70
	Sora	3.173,00	54,15	1,71	9,91
TOTAL		6.949,00	546,45		100,00



La titularitat de tota la propietat correspon a la Diputació de Barcelona.

1.3.2. Dades de població

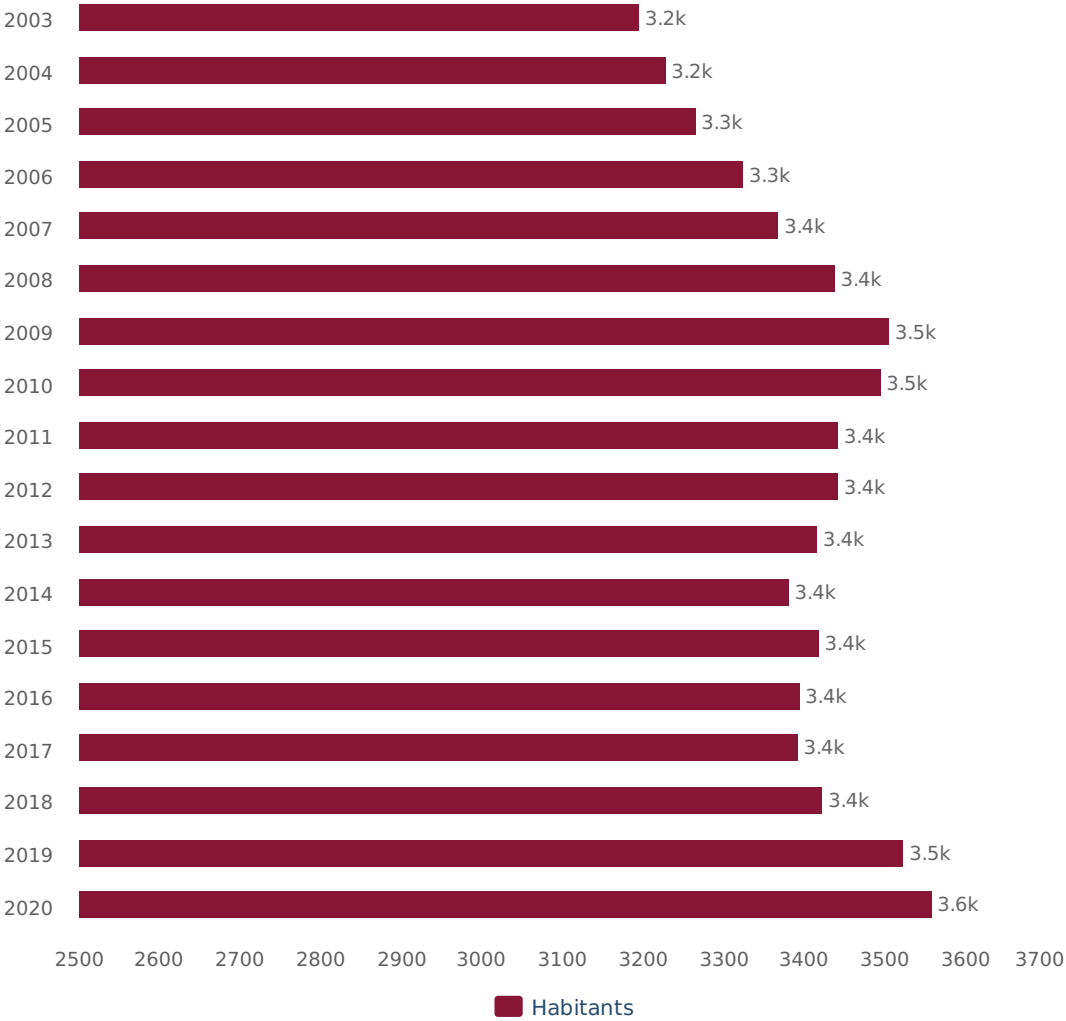
Població dels municipis de l'àmbit del parc

Municipi	Habitants (2020)
Montesquiu	1.030
Sant Quirze de Besora	2.154
Santa Maria de Besora	161
Sora	212
Total	3.557

Evolució anual de la població total dels municipis de l'àmbit del parc

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

Any	Habitants
2003	3.196
2004	3.228
2005	3.265
2006	3.324
2007	3.368
2008	3.438
2009	3.506
2010	3.495
2011	3.441
2012	3.441
2013	3.415
2014	3.380
2015	3.417
2016	3.393
2017	3.392
2018	3.423
2019	3.524
2020	3.557



2. Òrgans de gestió i participació

2.1. Presentació

El 17 de febrer de 2015 es va signar oficialment el conveni entre la Diputació de Barcelona i els ajuntaments del Bisaura per col·laborar en la gestió del Parc del Castell de Montesquiu i es van constituir els seus òrgans de gestió: el Consell de Gestió i la Comissió Executiva.

Les determinacions que estableix el pla especial es duen a terme mitjançant el concurs de l'òrgan rector del parc (la Diputació de Barcelona) i els dos òrgans de gestió esmentats: el Consell Coordinador, o Consell de Gestió, que pretén garantir la participació i col·laboració en la gestió de l'espai protegit de les diferents administracions públiques amb competències específiques en aquest àmbit territorial; i la Comissió Executiva, constituïda pels representants de la ciutadania que, per llur activitat econòmica o per la voluntat de tenir presència en els afers públics, volen tenir una participació més activa en el desenvolupament del pla.

Els convenis de durada indefinida no estan contemplats a la nova Llei de contractes, amb la qual cosa el conveni per a la Gestió del Parc que es va signar el 2015 ha deixat de ser vigent. Per aquest motiu, i tenint en compte que hi ha una duplictat de funcionament amb el Consell Coordinador, i que a la pràctica els assistents són els mateixos i l'ordre del dia també, en la reunió del Consell Coordinador de 16 de gener de 2020, es va acordar procedir a extingir la Comissió Executiva.

2.2. Consell de Gestió (Consell Coordinador)

Estructura i composició

El Ple del Consell de Gestió del Parc del Castell de Montesquiú es configura com una instància de cooperació i coordinació interadministrativa que té com a funció primordial la gestió del Parc del Castell de Montesquiú, d'acord amb el pla especial del parc i amb les competències de les administracions que l'integren.

El consell està format pels representants de les institucions següents:

- Tres representants de la Diputació de Barcelona.
- Un representant de cadascun dels ajuntaments de: Montesquiú, Sant Quirze de Besora, Santa Maria de Besora, Sora i Vidrà.
- Un representant del Departament de la Generalitat de Catalunya que exerceixi les competències en la gestió dels espais naturals protegits.

La presidència del Consell correspon al/a la president/a de la Diputació de Barcelona i la vicepresidència primera també correspon a la Diputació de Barcelona. Hi ha una vicepresidència executiva, que és ocupada per l'alcalde/alcaldeessa de Montesquiú o pel regidor/a en qui delegui la representació al Consell de Gestió.

Funcions

Les parts atribueixen al Consell de Gestió del Parc del Castell de Montesquiú, en exercici de les competències pròpies de les administracions que l'integren, les funcions següents:

- a) L'establiment, d'acord amb les disposicions reguladores del Parc, de les directrius per a exercir la gestió del Parc.
- b) La formulació i proposta d'aprovació inicial de les figures de planejament que es derivin del pla especial i en despleguin la seva gestió (pla de conservació, pla d'ús públic, pla de desenvolupament...).
- c) La formulació i aprovació del programa anual d'actuacions.
- d) La formulació i proposta d'aprovació de la distribució anual del pressupost, d'acord amb les partides aprovades per la Diputació de Barcelona i d'altres fonts de finançament.
- e) La supervisió de l'execució del programa d'actuació i l'aprovació inicial de la memòria anual de gestió.
- f) La coordinació i el seguiment de les actuacions de les diferents administracions actuant, que afectin l'espai protegit.
- g) Les de proposar i promoure mesures i actuacions per a la millor protecció del parc, per al foment del coneixement i el gaudi ordenat dels seus valors i per a l'afavoriment de les activitats que contribueixin al desenvolupament rural sostenible.
- h) Les d'instar la revisió o modificació del Pla especial del Parc del Castell de Montesquiú.
- i) L'aprovació, si escau, dels reglaments de funcionament intern de la Comissió Executiva i de l'òrgan de participació del teixit associatiu quan es creï.

2.3. Òrgans de participació

Aquest 2020 s'ha recuperat la **Trobada anual de les entitats** que tenen relació amb la gestió del parc, amb la finalitat d'implicar-les en la definició i el seguiment del pla d'objectius i actuacions, i també amb l'objectiu de convertir la trobada en un fòrum participatiu assimilable a la Comissió Consultiva que preveuen els plans especials d'altres parcs.

A la trobada es van convocar inicialment 71 entitats de diferents sectors, de les quals van assistir les que podeu veure en el quadre següent.

Entitats assistents a la Trobada anual

Sector	Entitat
Agrícola i forestal	
	Associació de Tofonaires d'Osona
	Associació de Propietaris Serra de Bellmunt
Científic, cultural i educatiu	
	Universitat de Vic
	Associació Cultural Gombau de Besora
	Escola Segimon Comas
Cinegètic	
	Associació de Caçadors de Sant Quirze - Montesquiu - Sora
Cívic	
	El Centre de Sant Quirze de Besora
Conservacionista	
	Grup de Naturalistes d'Osona
Cultural	
	Escola de Música de Montesquiu
	Radio Montesquiu i Radioaficionats d'Osona
	Geganter de Montesquiu
Altres	
	Bombers de Torelló
	Consorci del Ter
	Consorci de la Vall del Ges, Orís i Bisaura

3. Mitjans i recursos

3.1. Personal

Personal adscrit al parc

Càrrec	Persones	Adscripció
Director del parc	Joan-Carles Àngel i Hernández	DIBA
Tècnica en ús públic	Maria Soler i Tor	CVGOB
Tècnica de comunicació i promoció	Blanca Vilageliu i Borrut	CVGOB
Administratiu	Gorka Adell i Justes	DIBA
Guardes	Joan-Antoni Parres i Vizcaíno	DIBA
	Jaume Rodríguez i Albet	DIBA
	Jordi Vergès i Cedo	DIBA
	Maria Àngels Garcia i Bonmatí	DIBA
	Carles Viñas i Salicrú	DIBA
Personal de manteniment	Esteve Sidera i Jubany	DIBA
	Albert Sala i Sidera	DIBA
	Daniel Carbonell i Merino	DIBA
Coordinadora d'informació	Mònica López i Garcia	CVGOB
Guies informadores	Irene Peix	CVGOB
	Lavínia Hervàs	CVGOB
Jardineria	Joan Freixer i Serradell	CVGOB
	Lluís Santanach i Noguera	CVGOB
Personal de la SSG		
Enginyera del territori (tp)	Elisabet Vila d'Abadal i Castilla	DIBA
Personal de la DTN		
Referent en conservació del medi natural (tp)	Alba Ludevid i Sanmartí	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 "/".

Nota 3: CVGOB = Consorci de la Vall del Ges, Orís i Bisaura

Personal vinculat als equipaments en règim de conveni

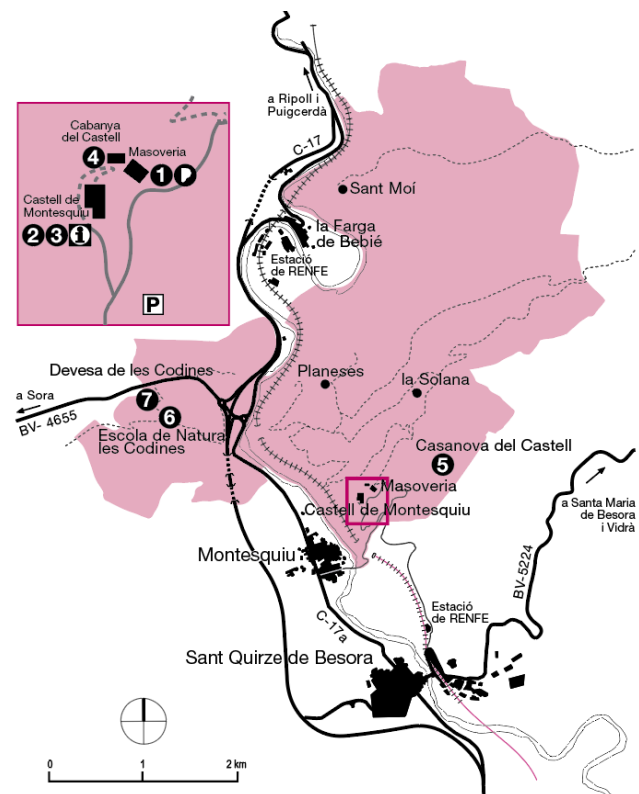
Tècnica de suport del Consorci de la Vall del Ges, Orís i Bisaura pel conveni del CFFE	Laura Vivet i Camps
--	---------------------

Personal vinculat a les empreses concessionàries dels equipaments

Casanova del Castell	--
Escola de Natura de les Codines i Àrea d'acampada juvenil Devesa de les Codines	1 persona

3.2. Equipaments

Situació geogràfica aproximada dels equipaments del parc



Equipaments (cliqueu damunt de cada nom per accedir a la informació web)

- | | |
|---|---|
| 1 | Oficina del Parc del Castell de Montesquiu |
| 2 | Castell de Montesquiu |
| 3 | Centre de Recursos del Castell de Montesquiu |
| 4 | Cabanya del Castell |
| 5 | Casanova del Castell |
| 6 | Escola de Natura les Codines |
| 7 | Àrea d'acampada juvenil Devesa de les Codines |

3.2.1. Equipaments centrals

Oficina del Parc del Castell de Montesquiu

Horari: feiners de 8 a 14.30 h

Adreça postal

Masoveria del Castell
08585 Montesquiu
Tel.: 934 727 600 / 938 529 234
A/e: p.montesquiu@diba.cat

Règim de gestió: directa

Més informació:

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



Oficina del Parc a la masoveria del Castell (Foto: XPN)

Equipaments al castell

L'element central del parc és el castell, antiga casa fortificada, els inicis del qual es remunten al segle XIII. Està rehabilitat però manté la fesomia del segle XVII. Actualment alberga el Centre de Recursos, on es fan conferències, jornades d'estudi, seminaris i convencions d'empresa. Es reserva la part noble del castell per a les visites culturals dels visitants del parc. L'equipament està a disposició del públic durant els caps de setmana de tot l'any i diàriament durant els mesos de juliol i agost.

Hi podem trobar diversos equipaments:

- Recepció i botiga a l'entrada del castell
- Centre de Recursos del Castell de Montesquiu
- La Cabanya del castell
- La Casanova del castell
- Jardins del castell

Més informació:

<https://parcs.diba.cat/web/montesquiu/detall/-/contingut/197207/castell-de-montesqu-1>



Activitat del cicle Música als Parcs, amb el Castell de Montesquiu de fons. Foto: Arxiu XPN

Recepció i botiga a l'entrada del castell

Informació, visites guiades i audiovisual "Temps d'història i misteri"

Podeu accedir a la versió de l'audiovisual en PDF a través del següent enllaç:

<https://parcs.diba.cat/documents/75109/15894264/p01d179.pdf/91708243-932d-4851-85bd-ccf6e967ecba>

Tel.: 938 550 522 / 938 529 234
p.montesquiu.bisaura@diba.cat

Règim de gestió: conveni

Punt d'Informació del Castell de Montesquiu

Horari : obert dissabtes i festius, de 10:30 a 14:30 h. Durant els mesos d'estiu, obert també de les 16 a 19 h. Com a mesura anti-COVID-19, s'ha instal·lat una carpa a l'exterior del castell que ha funcionat com a punt d'informació i s'ha tancat el punt de la botiga del castell. Els dies laborables també s'ofereix informació a l'Oficina del Parc, ubicada a la Masoveria del Castell, de 9 a 14 h.

Adreça postal

Castell de Montesquiu
08585 Montesquiu

Tel.: 934 727 600 | 938 529 234

A/e: p.montesquiu.bisaura@diba.cat

Règim de gestió: conveni

Més informació:

<https://parcs.diba.cat/web/montesquiu/centres-i-punts-d-informacio>



Recepció i botiga a la planta baixa del Castell (Foto: XPN)

Centre de Recursos del Castell de Montesquiu

Centre d'estudi per a conferències, seminaris i convencions.

Adreça postal

Masoveria del Castell

08585 Montesquiu

Tel.: 938 529 234 / 934 727 600

A/e: p.montesquiu.castell@diba.cat

A/e: p.montesquiu.bisaura@diba.cat (reserves)

Tel.: 938 550 522 i 938 529 234 (reserves)

Règim de gestió: conveni

Més informació:

<https://parcs.diba.cat/web/montesquiu/detall/-/contingut/197207/centre-de-recursos-del-castell-de-montesquiu>



Sala d'actes del Centre de Recursos del Castell. Foto: XPN

La Cabanya del castell

Equipament destinat a la presentació d'exposicions i altres activitats culturals

Horari de les exposicions temporals : dissabtes i festius, d'11 a 14 h

Adreça postal:

Cabanya del Castell

Parc del Castell de Montesquiu

08585 Montesquiu

Règim de gestió: conveni

Més informació:

<https://parcs.diba.cat/web/montesquiu/detall/-/contingut/197207/cabanya-del-castell>



Activitat musical a la Cabanya del castell (Foto: XPN)

Jardins del castell

- Règim de gestió: conveni



Jardins del castell (Foto: XPN)

La Casanova del castell

Equipament dedicat a la restauració i concessionat a Casa Nova del Castell SCP des d'octubre de 2012 fins a agost de 2018. Actualment en procés de nova licitació.

Tel.: 938 529 022
casanovadelcastell@gmail.com

Règim de gestió: concessió

Més informació:
<https://parcs.diba.cat/web/montesquiu/detall/-/contingut/197207/casa-nova-del-castell>



Casanova del castell (Foto: XPN)

3.2.2. Equipaments de lleure i educació ambiental

Escola de Natura les Codines

Equipament dedicat a l'educació ambiental per a escoles i famílies.

Adreça postal:

Escola de Natura les Codines
Carretera BV-4655 a Sora, PK 0,200
08585 Montesquiu

Règim de gestió: concessió

Equip gestor:

Fundació Catalana de l'Esplai
Riu Anoia, 42-54
08820 el Prat de Llobregat
Tel.: 934 744 678
A/e: accc@fundesplai.org
Web: <http://fundesplai.org/ca/>

Més informació:

<https://parcs.diba.cat/web/montesquiu/detall/-/contingut/197207/escola-de-natura-les-codines>



Escola de Natura les Codines, Foto: Arxiu XPN

Campament juvenil Devesa de les Codines

Campament d'ús exclusiu per a entitats juvenils.

Horari: des de Setmana Santa fins a la Puríssima

Adreça postal:

Finca Les Codines

Carretera BV-4655 de Montesquiu a Sora, km 1

08585 Montesquiu

Tel.: 934 727 600

A/e: p.montesquiu@diba.cat

Règim de gestió: concessió

Equip gestor:

Fundació Catalana de l'Esplai (a través de l'Associació Catalana Cases de Colònies)

Edifici Centre Esplai

Carrer Riu Anoia, 42-54

08820 El Prat de Llobregat

Tel.: 934 744 678

De dilluns a divendres de 9 a 18 h

A/e: casesdecolonies@fundesplai.org

Més informació:

<https://parcs.diba.cat/web/montesquiu/arees-d-acampada>

La Solana. Centre de Desenvolupament Forestal

Equipament destinat a aula de formació forestal.

Horari: Els cursos es desenvolupen dies laborables de 8 a 15 h. Segons les exigències programàtiques del curs, però, l'equipament també pot obrir a les tardes.

Adreça postal:

Parc del Castell de Montesquiu, s/n

08585 Montesquiu

Règim de gestió: conveni

Organisme gestor:

Consorti de la Vall del Ges, Orís i Bisaura

Enric Prat de la Riba, 17

08570 Torelló

Tel.: 938 592 226

A/e: info@formacioforestal.cat

Web: www.formacioforestal.cat

Més informació:

<https://parcs.diba.cat/web/montesquiu/detall/-/contingut/197207/la-solana-centre-de-desenvolupament-forestal>



Campament juvenil de la Devesa de les Codines (Foto: Arxiu XPN)



La Solana. Centre de Desenvolupament Forestal, durant la construcció del nou cobert. Foto: Arxiu XPN

3.2.3 Àrees d'esplai i zones d'aparcament

Àrea d'esplai de la font del Castell Xic

Aquesta àrea ha estat precintada durant bona part de l'any com a mesura contra la propagació de la COVID-19

Més informació:

<https://parcs.diba.cat/web/montesquiu/arees-d-esplai>



Àrea d'esplai de la Font del Castell Xic, tancada bona part de l'any, com a mesura contra la COVID-19. Foto: Arxiu XPN

Àrees d'aparcament:

- Aparcament del Castell
- Aparcament de la Masoveria
- Aparcament de la Casanova del Castell
- Aparcament de l'Escola de Natura les Codines
- Aparcament de La Solana. Centre de Formació Forestal

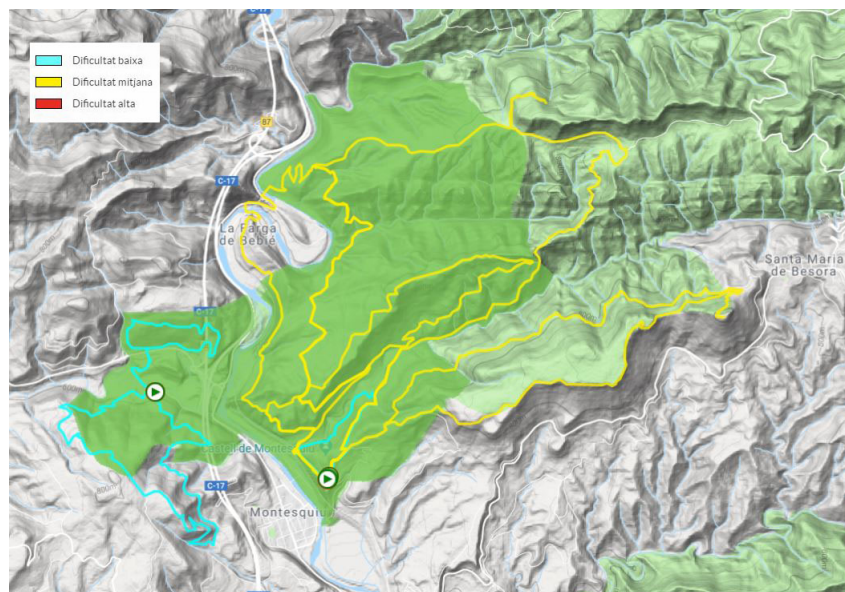
Més informació:

<https://parcs.diba.cat/web/montesquiu/arees-aparcament>



L'aparcament del Castell, precintat durant algunes fases de la pandèmia. Foto: Arxiu XPN

3.2.4. Itineraris a peu senyalitzats



Des d'aquest [enllaç](#) podeu accedir a la web interactiva d'itineraris del parc.

Nom de l'itinerari	Dificultat
GR 3 (Milany, Vidrà, Bellmunt, Sant Quirze de Besora i els Munts)	Mitjana
GR 151 (ruta del romànic)	Mitjana
GR 210 (camí vora el Ter)	Mitjana
PR-C 214 Serra de Bufadors	Mitjana
SL-C 129 Del castell de Montesquiu al castell de Besora	Mitjana
SL-C 130 Sant Moí	Mitjana
Itinerari senyalitzat l'Obaga del castell	Baixa
Itinerari senyalitzat l'Obaga de les Codines	Baixa
Itinerari senyalitzat Del castell de Montesquiu al coll dels Tres Pals	Mitjana
Itinerari senyalitzat El Solell de les Codines	Baixa

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.

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 el castell màgic](#)

Memòries

- [Memòries anuals de gestió del parc](#)
- [Memòries anuals del programa Poesia als parcs](#)
- [Memòries anuals del programa Parc a taula](#)
- [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 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

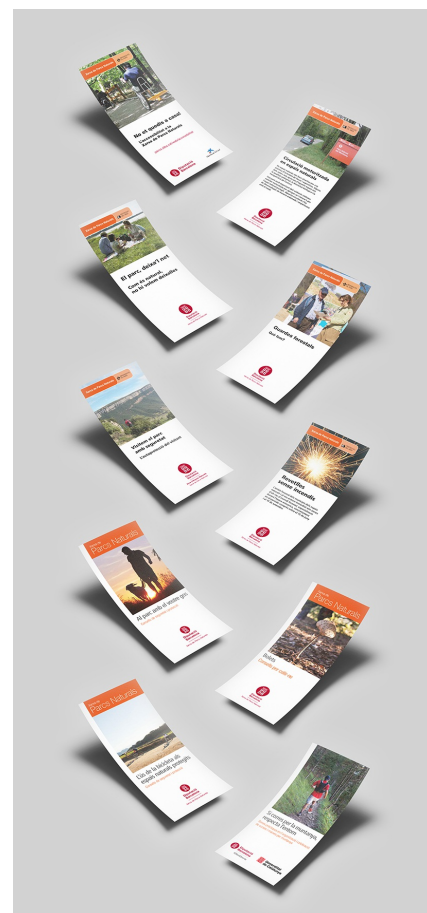
- [Mapa de l'informador del Parc del Castell de Montesquiu](#) (català, castellà, anglès i francès)
- [Mapa topogràfic de Catalunya. Parc del Castell de Montesquiu. 1:25.0000. Editorial ICGC](#)

Desplegables

- [Benvinguts al parc](#) (en català, castellà, anglès i 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
- Mirabilia sunt opera tua Domine. Emili Juncadella muntanyenc (tríptic i catàleg de l'exposició)
- Prevenció dels incendis forestals
- Protecció del verd nadalenc
- Representació del sistema solar a escala (full solt)
- 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
- Temps d'història i misteri (en català i castellà)
- Visitem el parc amb seguretat
- Viu el Parc, l'espectacle és a la natura



Cartells

- Dia Europeu dels Parcs (pancarta)
- Dia Europeu dels Parcs (cartell)
- Viu el parc (cartell general)
- Viu el parc (cartell mut)
- Passejades guiades Marxa nòrdica Montesquiú
- Poesia als parcs. Lletres i paisatges.
- Parcs en concert
- Exposicions temporals. Parc del Castell de Montesquiú (cartells, 11 exposicions)
- Notes a la Cabanya
- Activitats de tardor

Altres publicacions

- Coneguem els nostres parcs. Llibreta de camp
- Coneguem els nostres parcs. Guia del professorat
- Dia Europeu dels Parcs
- Exposicions temporals. Parc del Castell de Montesquiú. Primer semestre
- Passejades 2020. Marxa nòrdica Montesquiú
- Poesia als parcs 2020
- Parcs en concert 2020
- Viu el parc 2020. Parc del Castell de Montesquiú
- Viu el parc. Agenda escolar (2020-2021)
- Notes a la Cabanya 2020 (postal)
- Activitats de tardor 2020 (postal)



Exposicions i materials audiovisuals

Exposicions permanents

- **Mirabilia sunt opera tua domine. Emili Juncadella.** És un recull de plafons amb fotografies i històries de les seves excursions de muntanya més rellevants. Està ubicada al castell i es pot visitar en el mateix horari d'obertura. El parc compta amb un llibret de l'exposició.
- **Representació del sistema solar a escala.** És un seguit de suports que sostenen una representació a escala i en ferro forjat dels planetes. Està fet a escala tant per la dimensió respecte de la Terra com per les distàncies respecte al Sol. És als jardins del castell i es pot visitar cada dia de l'any. Complementari a l'exposició, al parc es disposa d'un fulletó explicatiu que aprofundeix en la informació.

Audiovisual "Temps d'història i misteri"

El contingut de l'audiovisual (realitzat el 2018) proposa un viatge a través d'un any natural durant el qual s'aborden els àmbits temàtics següents: el parc dins del context de la Xarxa de Parcs Naturals, el patrimoni natural, el patrimoni cultural, els paisatges, l'activitat humana i l'activitat econòmica a l'espai natural. Per acabar, es resumeix el model de gestió del parc pel que fa a recursos humans, equipaments i itineraris, plans de gestió, etc. Es pot gaudir de l'audiovisual al web del parc i al canal de YouTube de la Xarxa de Parcs Naturals, on també hi és en versió castellana i anglesa.

Vídeo "Soc el Parc del Castell de Montesquiú"

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/3l2Ohttmu20>

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>



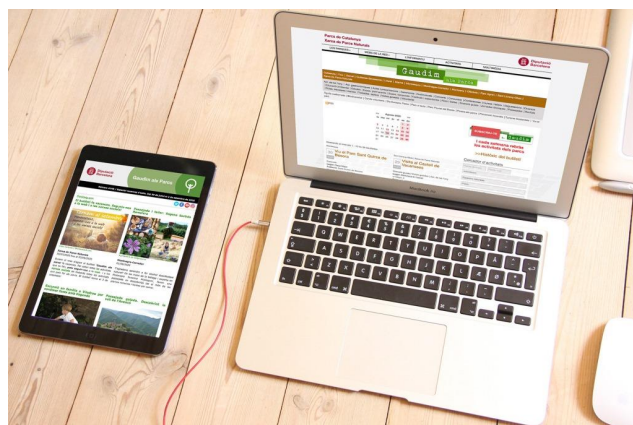
Gaudim als Parcs

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

Parc mòbil del Parc del Castell de Montesquiu

Matrícula	Model	Any adquisició	Utilització
E 8543 BCK	Tractor John Deere	2000	Manteniment forestal
8801 BPC	Nissan Terrano II	2001	Guarderia
4159 GFH	Ford Ranger	2008	Manteniment forestal / Consorci
4163 GFH	Ford Ranger	2008	Manteniment forestal
2461 GJW	Land Rover Defender	2008	Manteniment forestal
7139 JMF	Mitsubishi Montero	2016	Guarderia
0095 KMZ	Toyota Land Cruiser	2018	Direcció



Garatge del parc. Autor: XPN

3.5. Pressupost

Resum de distribució del pressupost

Durant aquest exercici, el pressupost total destinat al parc ha estat d'**1.378.446,86 €**. Atès que la superfície del parc és de **546,45** ha, això implica una dotació econòmica de **2.522,55 €/ha**.

Com es pot veure en la taula següent, el còmput del cost repercutit de serveis centrals* (**458.266,63 €**) comporta una quantitat total que representa afegir pràcticament un **50 %** al pressupost gestionat pel parc, que ha estat de **920.180,23 €**.

D'aquesta quantitat, **409.375,88 €** (un **44 %**) corresponen al capítol 1 («Personal»). La resta són el **pressupost operatiu del parc, 510.804,35 €**, 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.

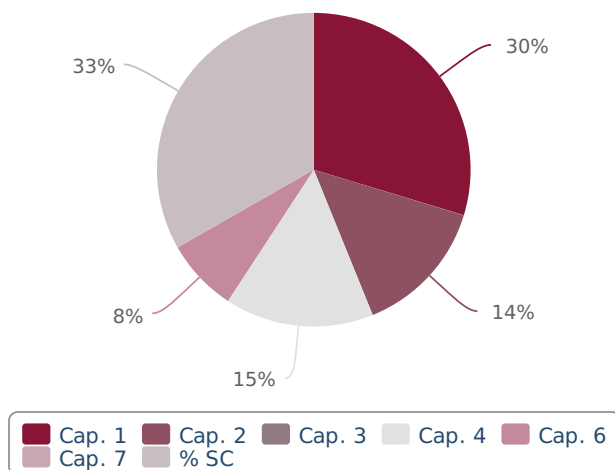
L'aplicació del nou criteri permet expressar amb més aproximació el pressupost "real" destinat a l'espai protegit. No obstant això, a tall de consulta, en les memòries anteriors del parc es poden trobar els pressupostos interanuals seguint els criteris anteriors.

Distribució de pressupost total del parc (2020)

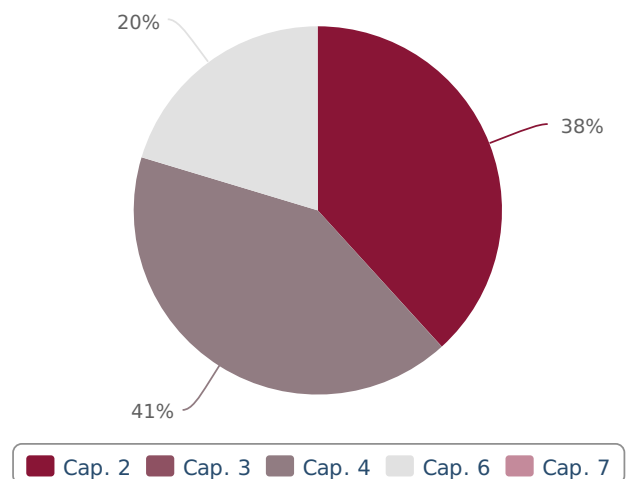
Concepte		Import (€)
Recursos humans del parc	Cap. 1	409.375,88
Despesa ordinària	Cap. 2	195.413,91
Despeses financeres	Cap. 3	0,00
Transferències ordinàries	Cap. 4	211.511,73
Inversions	Cap. 6	103.878,71
Transferències per a inversions	Cap. 7	0,00
Subtotal		920.180,23

	parc	
Cost repercutit dels Serveis Centrals	% SC	458.266,63
	Total	1.378.446,86
Suma de capítols 2 + 3 + 4 + 6 + 7	Operatiu	510.804,35

Distribució del pressupost total per conceptes (2020)



Distribució del pressupost operatiu per capítols (2020)



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

Partida	Obligacions reconegudes (€)
20200 Lloguer d'edificis	33.403,83
20300 Arrendament maquinària, instal·lacions i utillatge	372,68
21000 Manteniment infraestructures i béns naturals	41.681,16
21200 Manteniment d'edificis i altres construccions	36.126,88
21300 Manteniment maquinària, instal. tècniques i utillatge	11.500,49
21301 Contractes de manteniment	2.146,73
21400 Manteniment d'elements de transport	11.454,52
22000 Material d'oficina ordinari no inventariable	141,83
22100 Energia elèctrica	12.623,47
22101 Aigua	2.779,99
22103 Combustibles i carburants	18.658,48
22111 Subm. recanvis maquinària, utillatge i elements de transport	6.306,78
22112 Subm. material electrònic, elèctric i telecomunic.	598,68
22114 Altres subministraments	16.052,12
22501 Tributs de les comunitats autònomes	21,85
22601 Atencions protocol·làries i representatives	82,30
22604 Jurídics i contenciosos	3,64
22606 Reunions, conferències i cursos	150,00
22612 Activitats culturals i esportives	1.089,00
22700 Neteja i condicionament realitzat per altres empreses	28.003,40
22701 Seguretat	6.793,74
22706 Estudis i treballs tècnics	27.412,55
22709 Paràmetres biològics	96.213,26
22712 Altres treballs fets per empreses i professionals	3.682,22
22716 Suport a l'accessibilitat als parcs naturals	13.082,33
23120 Locomoció del personal no directiu	1.084,37

25000 Treballs fets per administracions	435,78
46205 Campanya d'informació	3.062,25
47900 Altres subvencions corrents a empreses privades	5.579,59
61900 Altres inv. reposició infraest. i béns ús general	6.013,70
61900 Senyalització de parcs naturals	3.244,98
61903 Altres inversions de reposició infraest. i bens ús gral.	23.866,75
62300 Maquinària, instal. Tècni. i utillatge. Inv. Nova	24.098,06
62301 Maquinària, instal. tècniques i utillatge. Inv. nova	6.514,79
62500 Adquisició mobiliari	4.417,34
63200 Adaptacions tècniques equipaments públics	3.932,50
63200 Edificis i altres construccions	35.072,70
63206 Rehabilitació finca La Vall al PN de Sant Llorenç	4.711,80
77000 Transferències de capital a empreses	1.736,74

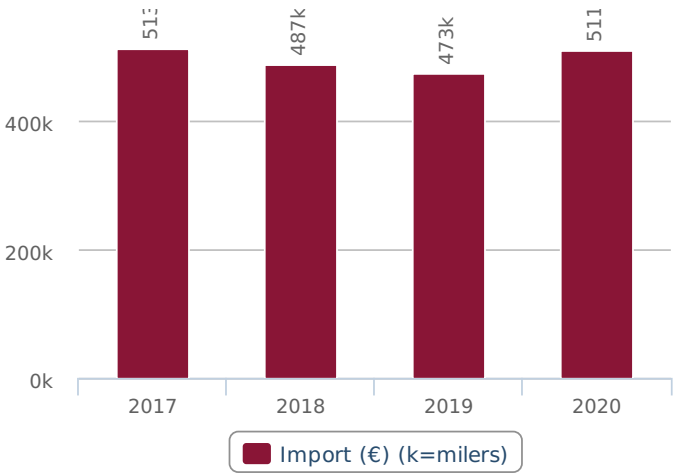
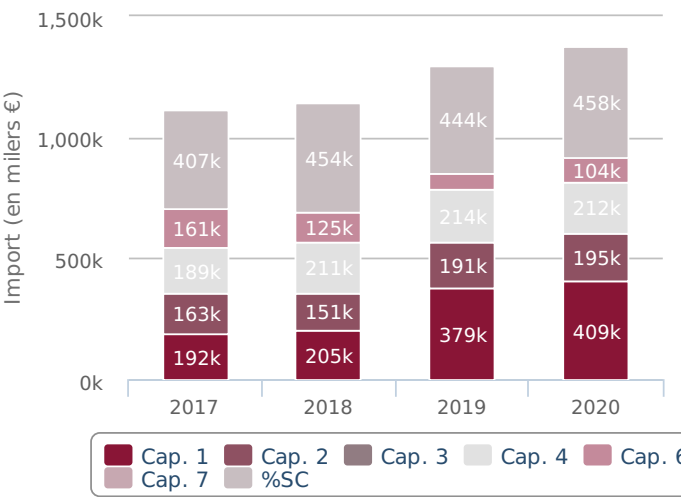
Evolució interanual

Any	Cap. 1	Cap. 2	Cap. 3	Cap. 4	Cap. 6	Cap. 7	%SC	TOTAL
2017	191.751,1	163.246,83	0,00	189.279,8	160.610,02	0,00	407.091,06	1.111.978,81
2018	204.980,59	151.236,11	0,00	210.901,09	125.188,15	0,00	453.848,32	1.146.154,26
2019	379.348,88	190.817,48	0,00	213.501,49	69.098,73	0,00	443.715,05	1.296.481,63
2020	409.375,88	195.413,91	0,00	211.511,73	103.878,71	0,00	458.266,63	1.378.446,86

Evolució interanual del pressupost total per conceptes

Evolució interanual del pressupost operatiu

600k



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 quatre en 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 publicació. 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

Actuacions enfocades a la conservació i la millora d'hàbitats i recursos naturals

Gestió de la població introduïda de tritó alpi (*Ichthyosaura alpestris*) a la bassa de la Processó

La bassa de la Processó és una bassa natural on ha estat detectada una població introduïda de tritó alpi (*Ichthyosaura alpestris*) des de l'any 2014 (Fiblà, M. et al., 2015).

La introducció i l'establiment de poblacions de tritó alpi al parc podria suposar una amenaça pels amfibis de la zona al competir pel seu nínxol ecològic o ser reservori de malalties emergents. Tot això fa que sigui imprescindible una correcta gestió, per evitar el desplaçament d'espècies autòctones i que actuïn com a vector de malalties infeccioses. Des del moment de la detecció s'han realitzat diverses actuacions d'extracció d'exemplars al llarg dels anys, però malauradament la població persisteix avui dia.

L'actuació la va realitzar el Grup de Recerca de l'Escola de la Natura de Paret del Vallès (GRENP), el 4 d'agost del 2020, essent aquest un moment idoni per trobar larves, metamòrfics i adults coexistint a l'interior del punt d'aigua. Amb l'ajuda de salabres i seguint el Protocol Sanitari d'Amfibis de la Generalitat de Catalunya per evitar la transmissió i dispersió de malalties emergents en amfibis, es van extreure tots els individus presents a la bassa. Al tractar-se d'una espècie introduïda, tots els exemplars de tritó alpi capturats es van sacrificar mitjançant un bany en dissolució de MS222 un mètode de sacrifici aprovat segons prescripció veterinària.

Les espècies autòctones capturades es van dipositar en una piscina provisional de 1.600 litres instal·lada a la vora del punt d'aigua, que es va omplir amb l'aigua de la bassa.

El 7 d'agost del 2020, un cop recuperada l'estabilitat del punt d'aigua, es van retornar tots els exemplars autòctons, d'aquesta manera es va evitar l'alteració del cicle biològic d'aquesta espècie.

Tot i la gestió de les poblacions de tritó alpi realitzada en anys anteriors, els resultats obtinguts en aquest informe indiquen uns valors poblacionals encara elevats a la bassa de la Processó. Això és conseqüència del reclutament anual de nous individus metamorfosejats, els quals romanen entre tres i quatre anys en fase terrestre, fins assolir la maduresa sexual, moment en què retornen a l'aigua per reproduir-se. Així doncs, el reclutament afavoreix un reservori d'individus en fase terrestre, l'eliminació dels quals es veu impossibilitada fins que els exemplars no retornen al punt d'aigua.

Per tant, per poder erradicar la població de tritó alpi a la bassa s'ha conclòs que és imprescindible realitzar una gestió periòdica de l'espècie en els cinc propers anys, per tal d'evitar nous reclutaments i eliminar els exemplars adults. Al mateix temps, caldrà dur a terme un control periòdic de malalties emergents.

El cost de les actuacions ha estat de 3.388,00 €.



Gestió de la població introduïda de tritó alpi (*Ichtyosaura alpestris*) a la bassa de la Processó. Foto: GRENP

Altres actuacions de gestió activa per a la conservació i millora d'hàbitats

Un dels objectius bàsics del Parc del Castell de Montesquiu és la conservació dels valors naturals, culturals i del paisatge, perquè hi ha determinats hàbitats, espècies i elements del patrimoni cultural que mereixen una valoració alta en un territori en constant transformació. La protecció d'aquests valors requereix actuacions de seguiment i de gestió activa. En aquest sentit, a més de l'actuació esmentada, s'han dut a terme les actuacions següents:

Eliminació d'un niu de vespa asiàtica a l'aparcament del Castell

El 14 d'octubre, mentre els jardiniers del Parc del Castell de Montesquiu treballaven a la feixa inferior de l'aparcament del Castell, van advertir la presència d'un estol de vespes d'una mida més gran que el de la vespa comuna. Des del parc es va contactar amb el Cos d'Agents Rurals, els quals, equipats específicament, van arribar a l'aparcament i van endur-se el niu per eliminar-lo.

La vespa depredadora asiàtica, amb nom científic *Vespa velutina*, és una espècie originària del sud-est asiàtic que s'està estenent per Europa arran de la seva arribada accidental a la costa d'Aquitània, possiblement en un contenidor de vaixell l'any 2004; a Catalunya es té constància de la seva arribada l'any 2013. Suposa un greu problema per a l'apicultura, ja que s'alimenta de les abelles de mel, entre d'altres insectes, com ara mosques, altres vespes i papallones.

Les vespes asiàtiques fan dos tipus de nius: els primaris, de la mida d'una pilota de tennis i protegits de la pluja, i els secundaris, molt més grans - de fins a 60 cm de diàmetre - i generalment en un lloc elevat, com les branques altes d'un arbre, però també es poden trobar a nivell de terra, com és el cas de l'aparcament del Castell. A la primavera, les reines que han passat l'hivern amagades inicien una nova colònia construint petits nius primaris, dins dels quals la reina cria les primeres vespes obreres, que seran les que més endavant, després de l'estiu, construiran el niu secundari o definitiu.

L'actuació no ha tingut cap cost per al parc.

Tractament de l'eruga del boix a les tanques dels jardins

L'eruga del boix (*Cydalima perspectalis*), una espècie de lepidòpter invasora provinent del sud-est asiàtic, va ser detectada per primera vegada al Parc del Castell de Montesquiu el setembre del 2018. Durant el 2020, la presència de la plaga als jardins ha estat continuada, des del moment de l'eclosió de les primeres erugues, el mes de març, fins a l'entrada dels capolls en hibernació, a finals d'octubre. Es va produir un primer vol important a principis d'estiu i a partir de l'agost s'han anat solapant les diferents generacions de manera que hi ha hagut un vol menys intens que l'any anterior però més continuat.

Per combatre-les, el parc va contractar un servei d'erradicació de plagues, que va fer un tractament als 950 metres lineals de tanques de boix dels jardins, consistent en l'alliberament del bacteri *Bacillus thuringiensis*, que causa la mort de les erugues que s'alimenten dels boixos, i gràcies a les actuacions realitzades, els boixos dels jardins han estat tot l'any en perfecte estat i sense patir defoliacions importants en cap moment.

A més del tractament fitosanitari, els jardiniers han dut a terme treballs culturals com ara la retallada de les tanques i la incineració de les fulles podades, per tal d'eliminar postes i capolls.

En total, els tractaments i el monitoratge han tingut un cost de 4.035,35 €

Millora de les tofoneres

Un any més, l'Associació de Tofonaires d'Osona, adjudicatària de la recollida de tòfona al parc, ha realitzat accions de millora i recuperació de tofoners mitjançant la delimitació dels nous tofoners amb un doble filat de filferro a tot el seu perímetre. D'aquesta manera es combaten els enemics de la tòfona: el trepig del bestiar, l'excés de nitrats, l'emboscament, el furtivisme i els senglars. Al mateix temps, es contribueix a recuperar el potencial tofoner de la finca.

A més a més, durant l'estiu l'Associació de Tofonares d'Osona ha desbrossat la zona de la plantació de roures micorritzats, per alliberar els plançons de la competència del matollar.

El cost de les actuacions el va assumir la mateixa Associació de Tofonaires d'Osona.

Plantació de pinasses

El mes de març, l'associació Reforesta va plantar un miler de plançons de pinassa (*Pinus nigra ssp. salzmannii*) a la zona del coll de Tres Pals.

En aquesta part del parc, que és molt solella, hi ha una mortalitat important de pi roig (*Pinus sylvestris*) afectat per la sequera. La plantació de pinassa, una espècie de pi més pròpia de la muntanya baixa, és una manera d'avançar-se als efectes del canvi climàtic. La pinassa està present al parc com a espècie acompanyant del pi roig en alguns punts, però no hi forma boscos. En aquestes zones solelles del parc, el procés natural segurament passaria per la substitució del pi roig pel roure, que ara és la principal espècie del subvol. Tanmateix, el manteniment de la pineda barrejada amb roure permetrà, entre altres coses mantenir la presència de la *Graellsia Isabelae*, un lepidòpter endèmic de la Península Ibèrica que habita en aquestes zones del parc i que s'alimenta exclusivament d'acícules d'alguns pins, entre ells el pi roig i la pinassa.

La plantació no ha tingut cap cost per al parc.

Pla de seguiment i recerca

Amb la voluntat de disposar d'un instrument per avaluar de manera continuada l'estat dels sistemes naturals, s'està duent a terme al parc, des de l'any 1996, un conjunt d'activitats de seguiment de forma estructurada dels diferents factors que intervenen en l'evolució del medi.

L'any 2020, s'han realitzat els següents estudis i seguiments:

- Pla de gestió del cranc de riu i la custòdia dels hàbitats d'interès (Paisatges Vius)
- Programa de seguiment de les poblacions de senglar (temporada 2019/2020) (Minuartia).
- Els ocells al parc (SOCC, SYLVIA i rapinyaires diüns)
- Els petits mamífers (SEMICE, Museu de Ciències Naturals de Granollers)
- Diagnosi de la flora invasora (Marc Espanyol)
- Seguiment de les poblacions de la invasió biològica de la papallona del boix (*Cydalima perspectalis*)
- Seguiment de les dades meteorològiques
- Seguiment estandaritzat de la flora amenaçada (SEFA)
- La comunitat de carnívors al parc (GNO)
- Els amfibis al parc (GRENIP)
- Els heteròcers o lepidopters nocturns al parc (Ylla i Badia)
- Seguiment del fong *Diplodia pinea* al parc (Universitat de Lleida)
- Seguiment de l'estat de les fonts naturals (Consell Comarcal d'Osona)
- Xarxa Fenològica de Calalunya (FENOCAT)
- Adaptació dels boscos mixtes al canvi climàtic (Life Mix For Change)
- Adaptació dels sistemes agroforestals al canvi climàtic (Life Medacc)
- Millora de la biodiversitat dels boscos mediterranis (Life Biorgest)

A l'Annex I s'expliquen amb més detall els enfocaments i els resultats obtinguts en cadascun dels estudis i treballs de seguiment.



Exemplar de Graellsia isabelae, papallona de la família Saturniidae, fotografiat durant la prospecció de lepidòpters nocturns, al maig. Foto: Arxiu XPN

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.

El Parc del Castell de Montesquiu, forma part del Pla d'informació i vigilància d'incendis (PVI). D'aquesta manera es manté una bona coordinació amb les ADF i els ajuntaments en cas d'emergència; també es compta amb l'ajuda d'una unitat de vigilància en cas de necessitat. El personal del parc assisteix als *briefings* comarcals, que tenen lloc al Parc de Bombers de Vic durant la campanya d'incendis. Això permet estar al dia de tot el que passa i coordinar-se amb tots els equips d'emergències que en formen part, també ajudant en el que calgui. Sortosament, aquest any 2020 no hi ha hagut cap incendi ni conat d'incendi, ni al parc ni als seus voltants. S'han seguit fent les tasques que preveu el Pla de Prevenció d'Incendis (PPI) per tal de garantir que els mitjans d'extinció tinguin una mobilitat ràpida i eficaç dins del parc en cas d'emergència. En aquest sentit, aquest any s'ha arranjat el camí de la riera de la Solana - Ferrers i el camí del Serrat del Castell fins al límit del parc, de manera que s'ha deixat el ferm i la secció de servei en perfectes condicions. També s'han mantingut les seccions de servei al voltant de la xarxa viària bàsica del parc.

Durant la tardor de 2020, i en col·laboració amb l'Associació de Propietaris Forestals Serra de Bellmunt, s'ha contractat una empresa per fer una aclarida en una franja de 50 metres d'amplada sobre la carretera de Sora, a l'alçada del Solell de les Codines, que serveix per donar continuïtat al Punt estratègic de gestió de la carretera de Sora.

Finalment, l'empresa Prodiel i la Federació d'ADF d'Osona han fet el manteniment de la vegetació sota les línies elèctriques que travessen el parc.



Treballs forestals al Solell de les Codines, sobre la carretera de Sora. Autor: XPN

Gestió de les finques públiques

El Parc del Castell de Montesquiu inclou les masies següents: la Casanova, la Solana, Planeses, Sant Moí i les Codines. Els antics camps de conreu agrícola d'aquestes masies sumen 70 ha, i s'han seguit mantenint i conservant. Al voltant del castell de Montesquiu també s'ha tingut una cura especial en mantenir la qualitat paisatgística de l'entorn i dels seus jardins.

Ramaderia

Per al manteniment de la qualitat paisatgística i per tal de potenciar l'activitat econòmica, s'ha continuat amb els dos contractes d'arrendament d'aprofitament de les finques públiques agràries per a pastures: el de la finca de les Codines, dedicada principalment a prats de dall i a la pastura de cavalls, i el de les finques de Planeses, la Solana i la Casanova, dedicades a la pastura d'un ramat de vaques llemosines. També s'ha mantingut la petita explotació d'aviram (oques i ànecs, principalment) a la masia de Planeses.

Silvicultura

El Parc disposa d'un Pla Tècnic de Gestió i Millora Forestal redactat l'any 2001. Aquest pla preveu les tallades que s'han de fer anualment. Enguany, l'empresa Pressegué ha estat l'adjudicatària de les actuacions de la unitat la2, una roureda amb pi roig de 6,62 ha. S'hi ha fet una aclarida selectiva escollint un arbre de futur cada 4 o 5 m i s'han eliminat els arbres que impedié més el desenvolupament de la capçada. S'han obtingut 332 tones de roure i 19 tones de pi.

Aprofitament tofoner

S'ha continuat fent el seguiment del conveni amb l'Agrupació de Tofonaires d'Osona. La tardor del 2020 ha estat bona pel que fa a la producció de tòfona. Pel que fa a la plantació de més de 100 roures micoritzats, s'ha seguit desenvolupant correctament, tot i que la remesa que es va replantar sense micorrizar, als laterals del camp, ha sofert moltes baixes a conseqüència de la sequera i calor tant forta de l'any 2019.

Apicultura

S'ha continuat amb el petit aprofitament apícola de la finca, en règim de concessió.

Caça

S'ha mantingut la col·laboració amb la Societat de Caçadors de Sant Quirze, Montesquiu i Sora, i s'han coordinat les batudes per tal de controlar la població de senglar al parc. S'ha fet especial èmfasi en la senyalització de les batudes, tant a la zona de Planeses i la Solana, com a Sant Moí i a la baga de les Codines.

Delimitació de la finca pública

Finalment, s'ha continuat amb la cerca de les termes de propietat, per establir el límit més precís de la propietat de la Diputació de Barcelona i, per tant, de l'àmbit del parc. Ja s'han trobat gairebé totes les fites antigues i s'han plantat les noves on cal reforçar la delimitació, de manera que ja està delimitat sobre terreny, de forma consensuada, el límit amb totes les finques veïnes excepte amb la Farga de Bebié.



Cavalls pasturant al Solell de les Codines. Autor: XPN

Manteniment forestal i del patrimoni

El personal de manteniment i l'equip de jardineria del parc han seguit duent a terme tasques de caràcter general, com ara la neteja dels voltants de la xarxa viària, dels equipaments i dels llocs d'alta freqüentació; el manteniment de les infraestructures i instal·lacions d'ús públic; actuacions puntuals per tal de millorar l'acabat i la posada en marxa dels diversos projectes del parc, així com també treballs forestals.

A més a més, durant l'any 2020 s'han executat les actuacions que es relacionen a continuació. En alguns casos s'ha contractat una empresa especialista, però la majoria s'han dut a terme amb mitjans propis

- Retirada dels arbres caiguts durant el temporal Glòria al gener i les ventades de març
- Tallada d'arbres morts als jardins i estellat dels troncs secs per a parterres i jardineria
- Instal·lació de dues pilones per limitar l'accés de vehicles a l'entrada dels jardins
- Reparació de la barrera d'accés entre la Casanova i la Masoveria
- Reparació de la tanca verda de límit amb la Coromina
- Tancament de l'àrea dels contenidors de Cussons
- Desmantellatge dels lavabos abandonats de l'antic càmping de Planeses per convertir-ho en magatzem
- Reposició del senyal "Prohibit circulació excepte veïns" al pont de les Codines
- Resembra del talús de la pujada entre la font del Castell i el mirador de Montesquiú
- Tancament amb fusta dels contenidors de l'aparcament del Castell
- Habilitació del cobert de llenya de la zona de la Casanova com a magatzem de maquinària agrícola
- Manteniment de la vegetació a la bassa de llacunatge d'aigües residuals
- Milliores en l'equip de cloració d'aigua dels equipaments centrals
- Substitució de la bomba d'aigua del dipòsit de la Carbonera
- Automatització de la pujada d'aigua dels pous al dipòsit de la Rovira
- Muntatge d'un descalcificador a la caldera de biomassa central



Tancament de l'antic cobert d'ovelles de la Casanova com a magatzem per a maquinària agrícola. Foto: 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, la Diputació de Barcelona té quatre línies bàsiques d'ajut, 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:

- Activitats forestals (AF)
- Activitats agrícoles i ramaderes (AR)
- Instal·lació de calderes i estufes de biomassa (BM)
- Entitats culturals, cíviques i esportives (EC)
- Empreses de serveis (ES)
- Millora dels habitatges i restauració del patrimoni arquitectònic (HP)

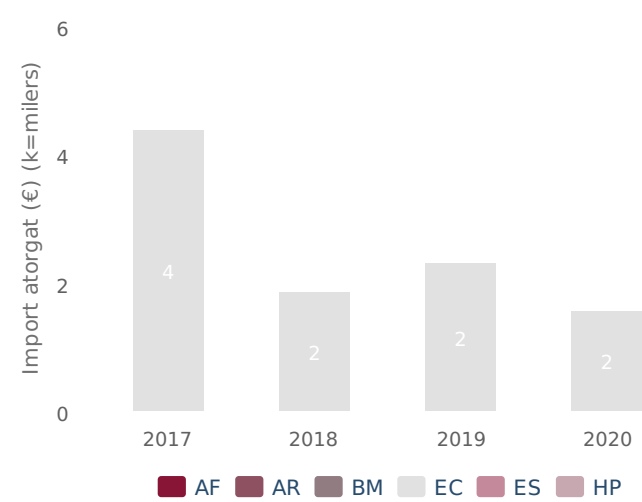
En aquest quadre es pot observar la distribució de les subvencions atorgades per línia (nombre i imports concedits enguany), així com també l'evolució en els darrers anys.

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

Línia d'ajut	Sol·licitades		Concedides		% Atorgament	
	Nombre	Import (€)	Nombre	Import (€)	% Nombre	% Import
AF	0	0,00	0	0,00	100,00	0,00
AR	0	0,00	0	0,00	100,00	0,00
BM	0	0,00	0	0,00	100,00	0,00
EC	5	3.629,64	2	1.574,64	40,00	43,38
ES	0	0,00	0	0,00	100,00	0,00
HP	0	0,00	0	0,00	100,00	0,00
Total general	5	3.629,64	2	1.574,64	40,00	43,38

Evolució interanual de l'import atorgat

Línia	2017	2018	2019	2020
AF	0,00	0,00	0,00	0,00
AR	0,00	0,00	0,00	0,00
BM	0,00	0,00	0,00	0,00
EC	4.380,00	1.872,00	2.310,00	1.574,64
ES	0,00	0,00	0,00	0,00
HP	0,00	0,00	0,00	0,00
Total general	4.380,00	1.872,00	2.310,00	1.574,64



Viu el parc

Viu el parc. Informació general

L'edició 2020 ha estat condicionada per l'impacte de la pandèmia causada pel coronavirus 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 corresponents a la primavera ni es van poder 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 va ser possible). El Viu el parc al **Parc del Castell de Montesquiu** 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 realitzen 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.** d'aquesta memòria.



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 Origenatura). 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.

A aquestes xifres s'ha d'afegir els 77 alumnes i mestres inscrits en el **programa escolar** provinents de quatre escoles de municipis del parc. La trobada de les escoles es va fer el dia 30 de maig als entorns del castell de Montesquiu, on es van realitzar tallers sobre les plantes aromàtiques i els seus usos tradicionals, sobre els personatges vinculats a la història del castell, sobre els ocells forestals i sobre la fauna dels ambients fluvials, amb un espectacle de cloenda que aplegava tots els nens i nenes participants. El programa escolar de Montesquiu compta amb la realització d'una *Agenda escolar* que els alumnes de cinquè elaboren durant el curs i que serveix per al curs següent (2019-2020). La d'aquest curs recull el fruit de la investigació de l'alumnat sobre el patrimoni natural i cultural del Bisaura. També tots els nens i nenes reben el conte *La Xara i el Pau i el castell màgic*.

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 al Parc del Castell de Montesquiu (2020)

Edició	25a
Municipis participants / municipis del parc	5 / 5
Actuacions als municipis (de les 8 programades)	5
Actes centrals	4
Actuacions als actes centrals	5
Total d'actuacions al programa	10
Assistents als actes organitzats als municipis	159
Assistents als actes centrals	274
Total assistents als actes organitzats per la Diputació	433
Festes escolars (nombre de dies)	-
Escoles participants	-
Aules	-
Alumnes participants	-
Mestres i acompanyants	-

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 del parc el dimecres 13 de maig.

La vint-i-cinquena edició del programa Viu el parc al Parc del Castell de Montesquiú es va desenvolupar bàsicament el mes d'octubre, més tard de les dates habituals, per tal de mirar de coincidir amb una desescalada del confinament territorial motivat per la COVID-19 després de l'estiu. Malgrat la voluntat manifesta pels organitzadors i els municipis implicats de dur endavant la majoria dels actes previstos, malauradament, molts actuacions van haver de ser anul·lats per causes diverses vinculades a la COVID-19, tot i ser reprogramats algunes en dates ulteriors. Així, no es va poder celebrar la **Matinal** prevista a mitjan d'octubre. Dels actes centrals, tan sols es va realitzar la **Nit d'estels** a Sant Quirze de Besora (el 23 d'agost), amb uns 25 assistents; el **21è Ral·li fotogràfic del castell de Montesquiú** que es va fer de forma virtual, però amb una participació rècord de 73 inscrits i 233 fotografies rebudes; i un recital del cicle **Parcs en concert**, el 20 de setembre, als jardins del castell de Montesquiú, inclòs del repertori de Notes a la Cabanya, amb l'actuació del trio Marala i el poeta Pablo Macho i uns 120 assistents.

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

Actes als municipis que es van poder celebrar (2020)

Data	Grup	Municipi	Assistents
14.08	Talleretcraft	Vidrà	28
05.09	Marenda	Santa Maria de Besora	50
12.09	Talleretcraft	Santa Maria de Besora	21
20.12	Cèltic Goove	Sant Quirze de Besora	25
20.12	En Clau de Tres	Sant Quirze de Besora	35

Dins el programa **Poesia als parcs. Lletres i paisatges**, el dissabte 17 d'octubre va tenir lloc el recital "L'àngel i la infermesa del pensament", a càrrec d'Ivette Nadal, acompanyada de Caïm Riba a la guitarra. Aquest espectacle es va emmarcar en el cicle Notes a La Cabanya que enguany celebrava la seva quarta edició. El recital va aplegar uns 50 assistents.

En total, el programa Viu el parc artístic va aplegar **433 persones** en les **10 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 Montesquiu (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 Guàrdies-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...>

Dins l'àmbit del **Parc del Castell de Montesquiú**, el dissabte 17 d'octubre va tenir lloc el recital "L'àngel i la infermesa del pensament", a càrrec d'Ivette Nadal, acompanyada de Caïm Riba a la guitarra. Aquest espectacle es va emmarcar en el cicle Notes a La Cabanya que enguany celebrava la seva quarta edició i que promouen conjuntament el **Consorci de la Vall del Ges, Orís i Bisaura** i el Parc del Castell de Montesquiú. El recital va aplegar uns 40 assistents.

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.

Àngel meu, interpretat Ivette Nadal i Caïm Riba


<https://youtu.be/T4Rh43HoZM0>

Parcs en concert

Parcs en concert és un cicle musical anual que es desenvolupa als parcs i espais naturals protegits de la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona.

Anomenat anteriorment Música als parcs, aquest cicle presenta un seguit de propostes musicals de gran qualitat en què la música entra en diàleg amb l'entorn natural. Concerts a l'aire lliure i propostes artístiques que transiten per estils diversos, des de la música d'autor, al folk, el pop i la cançó mediterrània i d'arrel.

El programa **Parcs en concert** acull tant actuacions musicals com recitals poètics acompanyats de música, tot convertint-se en un espai de transversalitat artística. Un cicle en què la veu humana és la protagonista principal. El més natural dels instruments acompanya a conèixer pinedes i vinyes, rouredes, fagedes i alzinars. Concerts enmig d'escenaris únics, els espais naturals i patrimonials que configuren la nostra geografia, una geografia humana i natural enllaçada per la música.



PARCS EN CONCERT 2020

CICLE DE CONCERTS EN ESPAIS
NATURALS I PATRIMONIALS

Diumenge 20 de setembre, 12 h

Marala (veus, guitarres i percussió)

Pablo Macho (poeta convidat)

Jardins del castell (Montesquiu)

El cicle **Parcs en concert** té com a finalitats:

1. Dinamitzar i promoure el patrimoni musical i poètic català.
2. Afavorir la creació artística i la difusió i visibilització de músics catalans i de qualitat.
3. Dinamitzar culturalment els diversos municipis en els quals el cicle de concerts té incidència tot afavorint la descentralització cultural.
4. Promoure el diàleg intercultural a través dels llenguatges artístics i, particularment, de la música.
5. Promoure l'economia local i de proximitat dels territoris que configuren la Xarxa de Parcs Naturals tot col·laborant amb el programa Parc a taula.
6. Divulgar i fer pedagogia entorn el valor de la preservació i el respecte dels àmbits i espais naturals.
7. Promoure el coneixement de la nostra cultura a través del patrimoni natural, cultural i paisatgístic present a la Xarxa de Parcs Naturals.

Trobareu tota la informació en aquest enllaç: <https://parcs.diba.cat/parcsenconcert>

Enguany, l'acte va tenir lloc el diumenge 20 de setembre al Castell de Montesquiu, i va comptar amb Marala (veus, guitarres i percussió) i amb Pablo Macho (poeta convidat).

Actuació de Marala, al Parcs en concert 2020, amb la col·laboració del Parc a taula



https://youtu.be/gL3veDqA__U

Parc a taula

Parc a taula és un programa de desenvolupament econòmic promogut per la Diputació de Barcelona que pretén destacar (mitjançant la gastronomia, la producció artesanal i la viticultura de proximitat i de qualitat) els valors naturals, culturals i paisatgístics dels nostres parcs.

Aquest programa està pensat com un projecte transversal de la Xarxa de Parcs Naturals. Actualment hi participen nou parcs: Parc del Garraf, Parc d'Olèrdola, Parc del Foix, Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac, Parc de la Serralada Litoral, Parc del Montnegre i el Corredor, Parc de la Serralada de Marina, Parc del Castell de Montesquiú i Parc Natural del Montseny.

El programa ha continuat desenvolupant el seu [web](#), el [Facebook](#) i el [Twitter](#), així com la seva App. Amb el Parc a taula es vol afavorir el desenvolupament econòmic sostenible, la biodiversitat i el reforç de la identitat local.

Els membres de Parc a taula reben una carta d'adhesió i compromís que atorga la Diputació de Barcelona, que acredita el compliment dels requisits del programa i que identifica el titular com a mereixedor de la distinció.

El programa Parc a taula desenvolupa activitats paral·leles, com ara degustacions, sessions de treball i formació i capacitació adreçada als adherits, rutes enogastronòmiques i la participació en mercats. S'entén, doncs, Parc a taula com un instrument per donar a conèixer els parcs de la Diputació de Barcelona al públic general per mitjà dels productes de qualitat i de proximitat dels productors i elaboradors artesans alimentaris que treballen a l'àrea d'influència d'aquests territoris.

A l'enllaç següent es pot accedir al resum de la memòria anual d'activitats: <https://parcs.diba.cat/en/web/parc-a-aula/memories>

Relació d'establiments adherits (2020)

Tipus	Nom	Municipi
Allotjaments	Casa rural Can Cisquet	Santa Maria de Besora
	Escola de Natura Les codines	Montesquiu
	Hotel Sant Quirze de Besora	Sant Quirze de Besora
	La Masia Sora	Sora
	La Rania de Can Freixas	Vidrà
Establiments i elaboradors	Carns i Embotits Collfred	Vidrà
	El Serradet	Sora
	Embotits Can Pedret	Sant Quirze de Besora
	Fleca de Vidrà	Vidrà
	Forn Ca l'Agnès	Montesquiu
	Ratafia Bosch	Sant Quirze de Besora
Restaurants	Bar Restaurant Musical Tse Tse	Torelló
	Braseria Restaurant el Triangle	Torelló
	Cal Pagès	Torelló
	Casa Nova del Castell	Montesquiu
	El Bistrot del Firal	Torelló
	Hostal Serrasolas “La Creu de l’Arç”	Vidrà
	La Rectoria d’Orís Restaurant	Orís
	L'Olla dels experiments	Torelló
	Pizzeria Can Zeppelins	Torelló
	Restaurant Ca la Càndida	Sant Quirze de Besora
	Restaurant Cal jutge	Orís
	Restaurant Cal Nunci	Sant Vicenç de Torelló
	Restaurant El Serradet	Sora
	Restaurant L'Auró	Orís
	Restaurant Way	Sant Quirze de Besora

4.2.2. Infraestructures i serveis generals

Manteniment de la xarxa viària

Amb l'objectiu de contribuir al desenvolupament bàsic de l'activitat econòmica de la població a l'entorn del parc, se segueix una política de col·laboració amb els ajuntaments per a la millora dels serveis bàsics i de les infraestructures, especialment la xarxa viària dins de l'àmbit de l'espai protegit.

És per això que s'ha incidit en el manteniment dels camins i s'ha fet l'esforç d'anar recuperant els que havien quedat en desús i que podran configurar, en el futur, una part integrant de la xarxa secundària.

Dins de l'àmbit del parc també es té cura del manteniment de la xarxa de distribució d'aigua als equipaments i a les masies, de la recollida d'escombraries, del sanejament de les aigües residuals, així com del manteniment de les calderes de biomassa instal·lades i les corresponents xarxes de calor.

Reperfilat del talús de la pujada entre la font del Castell i el mirador de Montesquiú

Els diferents episodis d'aiguats ocorreguts al parc han provocat nombrosos despreniments en aquesta zona, moti pel qual s'ha optat per la sol·lució de reperfilat el tal·lús en aquest accés al parc. El cost de l'actuació ha estat de 6.961,59 €.

Altres treballs de manteniment de la xarxa viària

Arran dels diferents episodis d'aiguats s'han hagut de fer algunes actuacions d'urgència, com ara reparar esllavissades entre la Solana i coll de Planeses, fer un desguàs al camí que baixa a l'aparcament de la Solana, o tornar a fer transitable el pas de la pista pel pont de la riera de la Solana.

En conjunt, el cost d'aquestes actuacions ha estat de 3.033,47 €.



Treballs d'estabilització del talús a l'accés al parc entre la font del Castell i el mirador de Montesquiú. Foto: Arxiu XPN

Senders

Gestió de residus i recollida d'escombraries

Mitjançant el conveni de col·laboració amb l'ajuntament de Montesquiu, es dona suport a la prestació d'aquest servei en els sectors més visitats del parc.

Al parc es duu a terme un itinerari de recollida selectiva que passa pels punts següents:

- Aparcament del Castell
- Aparcament de la Masoveria
- Aparcament de la Casanova
- Aparcament de les Codines
- Deixalleria de la Devesa de les Codines

L'aportació de la Diputació de Barcelona l'any 2020 (en virtut d'un conveni amb l'Ajuntament de Montesquiu) ha estat de 10.940,59 €.

La principal actuació feta en les àrees de recollida selectiva de residus ha estat el tancament amb fusta dels contenidors de l'aparcament del Castell, amb dues finalitats: per millorar l'estètica i evitar el moviment d'aquests contenidors a la zona d'aparcament.



Tancament dels contenidors de recollida selectiva a l'aparcament del castell. Foto: XPN

Altres projectes i actuacions

Durant el 2020 s'han seguit fent actuacions de manteniment i millora al parc, mitjançant contractes de serveis amb empreses especialitzades:

- Pla d'autocontrol i gestió de l'aigua, que inclou la cloració de l'aigua potable, amb l'empresa TECNIMA.
- Neteja de les fosses sèptiques de la Solana i les Codines i el sistema de la bassa de llacunatge dels equipaments central, amb l'empresa NEIDA.
- Serveis de neteja i desratització, amb l'empresa GESTION DE PROYECTOS AMBIENTALES.
- Revisió i manteniment dels sistemes de seguretat, amb l'empresa SERRALARM.
- Revisió i manteniment dels equips de prevenció d'incendis, amb l'empresa SEGUFOC.
- Manteniment d'aparells elevadors, amb l'empresa ASVALL.
- Revisió i manteniment de parallamps, amb l'empresa QUIBAC.



Central d'alarmes d'incendis del Castell de Montesquiu. Foto: XPN

4.3. Ús públic i educació ambiental

4.3.1. Creació i manteniment d'equipaments

Actuacions a la xarxa d'equipaments

Per desenvolupar el model d'ús públic previst en el Pla especial i desplegat en el Pla d'ús públic, es disposa d'una xarxa d'equipaments i programes amb l'objectiu d'ordenar i canalitzar les activitats dels visitants de l'espai natural protegit. Alguns d'aquests programes i equipaments tenen una dimensió educativa que no es limita a informar i orientar els visitants i les poblacions locals, sinó que també va adreçada a facilitar el coneixement de l'entorn, millorar la comprensió del medi i augmentar la responsabilitat i la sensibilització envers les temàtiques ambientals.

La creació d'equipaments dotats d'audiovisuals, exposicions i programes pedagògics o culturals als municipis de l'àmbit del parc, respon als objectius esmentats i és una eina clau en la integració del parc al territori. Algunes de les actuacions principals que s'han dut a terme es descriuen a continuació.

Castell de Montesquiú

La gestió d'aquest equipament s'estableix mitjançant del conveni amb el Consorci de la Vall del Ges, Orís i Bisaura i l'Ajuntament de Montesquiú.

Les visites guiades al castell s'han hagut d'adaptar a les diferents fases de la pandèmia. S'han fet visites guiades amb normalitat els matins dels dissabtes i diumenges fins al 14 de març però amb l'arribada de la pandèmia s'han deixat de fer, fins a principis de juliol. A partir d'aquesta data i fins a final de setembre, s'han establert únicament tres torns de visites: a les 10:30 h, 12:00 h i 13:30 h, de dimarts a diumenge, amb un aforament màxim de quinze persones. A partir d'aquell moment, s'han seguit els mateixos horaris però únicament en caps de setmana i festius. A finals d'octubre, amb l'arribada del confinament municipal només han pogut fer les visites els habitants de Montesquiú.

L'equip humà està format per una coordinadora i dues guies informadores, que desenvolupen les tasques d'informació, i dos jardiniers que s'ocupen del manteniment de l'equipament i el seu entorn. Després dels treballs realitzats en anys anteriors, s'ha continuat treballant en el manteniment de tot el conjunt de l'equipament.

A més de les tasques habituals, s'han fet les següents accions:

- Reparació de la clau de pas d'intercanvi gasoil - biomassa.
- Instal·lació de la xarxa ADSL a l'habitació del costat de la botiga del Castell per ser habilitat com a despatx provisional.
- Reparació de l'obertura automàtica de la porta de la capella de Santa Bàrbara.
- Instal·lació d'un barret en un desguàs de la teulada.
- Trasl·lat del gabinet Juncadella de la planta baixa a la primera planta.
- Restauració del quadre de la Immaculada Concepció, amb un cost de 1.623,82 €

Centre de Recursos del Castell de Montesquiú

Al llarg de l'any 2020, el centre de recursos ha aconseguit poques activitats formatives i tècniques, la primera meitat de l'any pràcticament no s'ha utilitzat el centre, a conseqüència de la pandèmia. A partir de juliol, s'han fet algunes activitats organitzades per part del Consorci de la Vall del Ges, Orís i Bisaura per part d'entitats sense ànim de lucre del territori i per entitats públiques. Totes aquestes activitats s'han dut a terme amb la limitació de l'aforament màxim a 30 persones, tot i que en gairebé tots els casos han estat grups encara més reduïts.

La principal actuació de millora al centre de recursos ha estat la instal·lació de termòstats programables a la sala d'actes i el reglatge de les temperatures de radiadors.

La Cabanya del castell

A més a més de les exposicions detallades amb anterioritat, s'ha continuat amb els treballs de manteniment general i de gestió de l'equipament.

La Masoveria. Oficines del Parc

Les principals actuacions fetes enguany a les oficines del parc són les següents:

- Envernissat de la fusteria exterior de la masoveria
- Reparació de l'interruptor de l'habitació de la neteja
- Canvi de fluorescents espatllats al despatx de direcció
- Millores en les canonades de la sala de la caldera de gasoil i en l'intercanviador de la masoveria

La Casanova del castell

Aquest equipament ha romàs tancat durant el 2020, atès que l'agost del 2018 els anteriors concessionaris van deixar la concessió. L'arribada de la COVID-19 i el tancament de bars i restaurants, totalment o parcial durant les diferents fases de la pandèmia ha provocat l'endarreriment de la tramitació d'una nova concessió.

Enguany s'ha legalitzat la instal·lació elèctrica i tèrmica de l'equipament, imprescindible per després obrir-lo i obtenir la llicència d'activitats. El cost d'aquestes legalitzacions ha estat de 6.019,75 €.

També s'ha aprofitat aquest 2020 per fer algunes tasques de millora i manteniment, entre les quals destaquen:

- Senyalització de les canonades, tapat dels tubs de la sala de calderes amb Armaflex i posada a punt de la calefacció
- Instal·lació de termòstats programables
- Unificació les claus de les diferents portes i accessos
- Substitució d'un porticó i vidres trencats a causa d'un intent de robatori al març
- Reparació de degoters i canvi d'envans de pladur

Escola de Natura les Codines

Aquest equipament està concessionat, des del mes de novembre de 2012, a la Fundació Catalana de l'Esplai. La concessió ha estat renovada conjuntament amb el campament juvenil. La pandèmia ha afectat profundament l'activitat d'aquest equipament durant el 2020.

A part del manteniment habitual, enguany s'han soldat les escales de les lliteres.

A l'Annex IV trobareu la memòria d'activitats d'enguany.

Campament juvenil Devesa de les Codines

L'any 2020, el Campament juvenil Devesa de les Codines ha estat gestionat per la Fundació Catalana de l'Esplai, de manera conjunta amb l'Escola de Natura les Codines. En tractar-se d'una àrea d'acampada juvenil, només pot ser utilitzada per grups organitzats i coordinats. D'acord amb la normativa vigent, disposa de tots els elements necessaris per desenvolupar l'activitat d'acampada. No hi ha focs, però sí una cuina totalment equipada i plaques solars per proveir d'aigua calenta tot l'equipament. Només hi ha hagut activitat a partir del mes de juliol.

S'ha procedit a la instal·lació d'una bomba de pressió a la piscina i a la reparació dels tensors de la porta d'entrada a la zona d'acampada.

La Solana. Centre de Formació Forestal Especialitzada

La Solana és un equipament del parc que havia estat dedicat a escola de natura entre els anys 1986 i 1998. A partir d'aquella data va romandre tancat per la impossibilitat de desenvolupar-hi activitats a causa de la manca de condicionament per a l'ús del públic infantil. La manca d'accés per a autocars, el fet de no disposar de calefacció i la seva reduïda capacitat, la feien inviable econòmicament.

L'any 2006 va tornar a obrir les portes com a equipament de formació forestal per a professionals. El Consorci de la Vall de Ges, Orís i Bisaura el gestiona en col·laboració amb la Diputació de Barcelona, i hi organitza diferents cursos de formació forestal.

La principal actuació el 2020 ha estat la construcció del cobert auxiliar per a les pràctiques en cas de pluja, amb un cost de 57.114,26 €.

Una altra actuació molt important ha estat la millora de la fossa sèptica d'aigües residuals, amb la instal·lació d'una trampa de sòlids mitjançant un dipòsit de 120 x 230 cm, la instal·lació d'un nou bufador de canal lateral conjuntament amb tres difusors de bombolla fina i una conducció de l'aigua residual fins a la feixa inferior, amb una petita basset de llacunatge com a sistema terciari de tractament. El cost d'aquesta millora ha estat de 13.562,89 €.

A més, s'han reparat els panys interiors de les portes que estaven malmesos, s'ha fet una reparació i una neteja de la teulada i les canaleres i s'ha estassat i aclarit la franja de protecció perimetral.

A l'Annex III trobareu la memòria d'activitats d'enguany.

Sant Moí

S'ha fet una reparació a la teulada de la masia, amb un cost de 3.250,06 €.

Nau magatzem - garatge de vehicles

La principal actuació a la nau magatzem i garatge de vehicles ha estat la substitució de cinc baixadors d'amiant per baixadors de PVC, amb un cost de 5.827,20 €.

També s'han fet actuacions per evitar l'estancament d'aigua a les dutxes.

Jardins del castell

S'han fet tasques de manteniment de l'arbrat: s'han tallat els arbres morts que tenien risc de caiguda sobre persones o equipaments i s'han fet estassades generals a tot el conjunt, per millorar l'aspecte del jardí i facilitar l'accés a l'itinerari. També s'han aplicat productes per a la dissuasió dels senglars, atès que han estat provocant danys en diferents punts del jardí.

També s'han restaurat onze metres lineals de murs entre l'aparcament del Castell i l'aparcament de la Masoveria, amb un cost de 5.827,20 €.

Finalment, s'han destinat 4.035,35 € i molts esforços a eliminar les erugues del boix de les tanques dels jardins, mitjançant un bacteri anomenat *Bacillus turingensis*, que infecta les larves de lepidòpter que s'alimenten del boix.

Àrea d'esplai de la font del Castell Xic

La creació d'aquesta àrea ha tingut bona acceptació, tot i que aquest 2020 ha romàs tancada per la pandèmia en molts mesos de l'any.

Amb les dues taules més que s'hi han instal·lat aquest 2020, ara consta de cinc taules de pícnic al voltant de la font que porta el mateix nom, i hi ha accés, a través dels jardins del castell, als sanitaris públics de la part posterior de la masoveria del castell.

A principis d'any s'han restaurat els murs que connecten l'àrea amb els jardins de la masoveria, s'ha reparat tota la coronació dels murs i s'ha construït una petita escala de pedra que connecta els jardins de la masoveria amb l'àrea d'esplai. El cost d'aquesta actuació ha estat d'11.244,19 €.

Aquest any també s'hi ha instal·lat un petit contenidor Kiospap per recollir els excrements dels gossos.

Altres equipaments lleugers

- S'ha mantingut actualitzada la informació corresponent als itineraris del parc a través de la pàgina web.
- S'ha anat fent el seguiment i la reposició de la senyalització dels itineraris.



Escala d'accés per connectar els jardins de la masoveria i l'àrea d'esplai del Castell Xic.

Foto: XPN

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

Dades de freqüentació

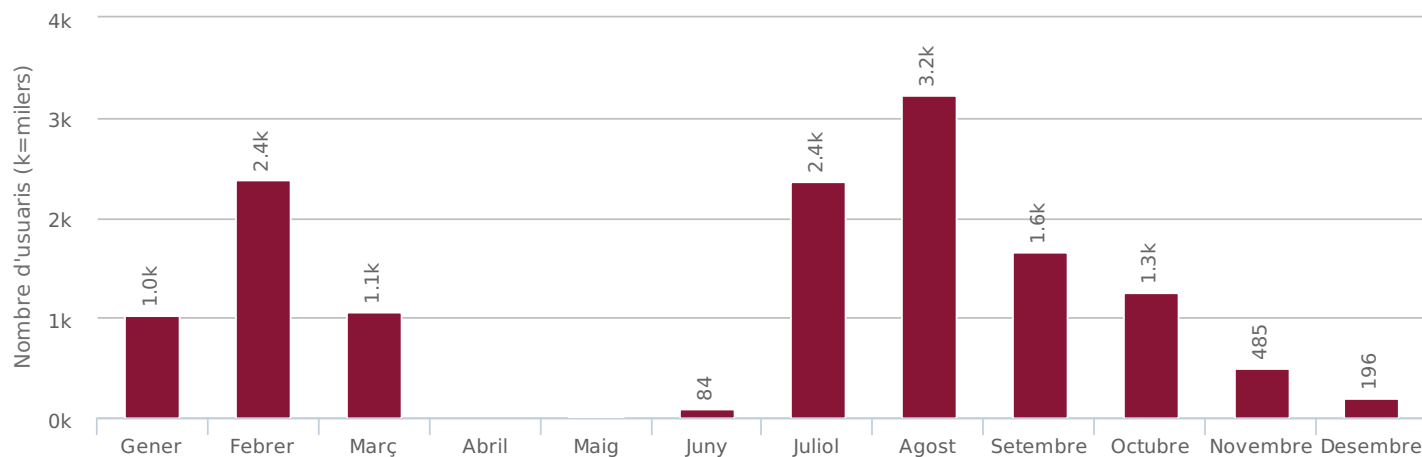
Visitants i usuaris del parc per equipaments (2020)

Mes	Equipament							Total
	Jardins del castell	Castell	Devesa de les Codines	La Solana	Les Codines	Cabanya del castell	Centre de Recursos	
Gen	400	187	0	138	39	250	8	1.022
Feb	900	538	0	269	194	471	0	2.372
Mar	500	280	0	152	122	0	0	1.054
Abr	0	0	0	0	0	0	0	0
Mai	0	0	0	10	0	0	0	10
Jun	0	0	0	84	0	0	0	84
Jul	700	358	383	237	307	250	118	2.353
Ago	1.700	842	0	16	357	309	0	3.224
Set	550	273	160	192	0	452	22	1.649
Oct	500	250	0	92	107	301	0	1.250
Nov	144	72	0	39	148	0	82	485
Des	48	24	0	49	0	75	0	196
Total	5.442	2.824	543	1.278	1.274	2.108	230	13.699

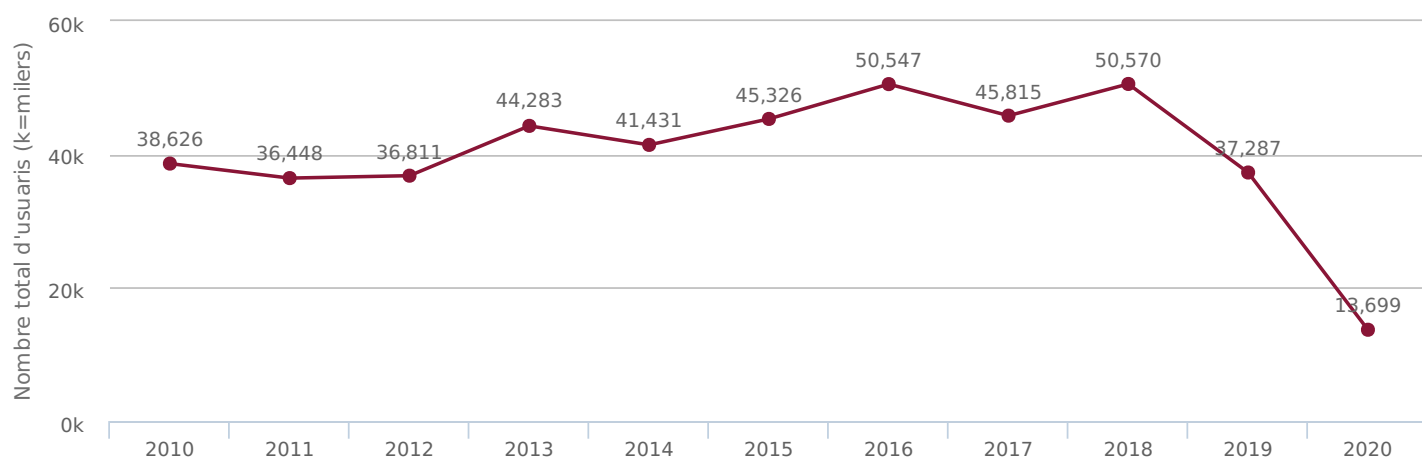
Distribució mensual i evolució interanual de la freqüentació del parc

(vegi's informació més detallada als annexos II, III i IV)

Distribució mensual dels usuaris del parc (2020)



Evolució interanual dels usuaris del parc



Pla d'ús públic

Per tal de garantir l'ús públic de l'espai protegit de forma compatible amb la resta d'objectius de gestió, el Parc del Castell de Montesquiu s'ha dotat d'un model d'ús públic, dins del qual es defineixen un seguit de serveis i equipaments, amb criteris d'ordenació i de qualitat de l'oferta.

El pla d'ús públic és el marc de referència que, d'acord amb el que estableix el pla especial, defineix un model d'ús públic i estableix uns programes i unes actuacions que el desenvolupen. El pla té diversos objectius generals, com són: analitzar la situació actual i les potencialitats de l'oferta i la demanda en relació amb l'ús públic al parc; avaluar la incidència de l'ús públic en el desenvolupament local i el seu impacte ambiental; i establir mesures de foment i d'altres estratègies que permetin compatibilitzar l'ús públic amb la protecció de l'espai natural.

Enguany, tot i l'afectació per la pandèmia, s'ha mantingut la participació de les escoles del territori, amb diferents activitats docents al parc. En aquest sentit, hi ha activitats que es repeteixen, com són algunes sortides puntuals de l'Escola del Rocal de Montesquiu i de l'Escoleta de Sora i la festa de final de curs dels Quirzets.



Grup d'escolars del Bisaura en una activitat d'educació ambiental al Parc. Foto: XPN

Pla d'informació als visitants

El Parc del Castell de Montesquiú disposa, per atendre el públic visitant, d'un pla d'informació permanent que ha continuat funcionant d'acord amb els paràmetres establerts des de l'any 2005. Aquest pla és operatiu durant tot l'any i el duen a terme quatre persones:

- Una coordinadora que s'ocupa de la informació i de les reserves de dimarts a dissabte, combinat amb la tasca de guiatge.
- Dues guies que els caps de setmana alternen la tasca d'informació al castell amb les visites guiades.
- Una persona que s'ocupa de la comunicació i difusió en mitjans de comunicació i xarxes socials.

S'ha desenvolupat mitjançant conveni de col·laboració amb el Consorci de la Vall del Ges, Orís i Bisaura per un import total, durant l'any 2020, de 168.500 €.



Durant els mesos d'estiu, amb una part del personal fent teletreball, es va centralitzar el castell com a únic punt d'informació. Foto: XPN

Activitats del centre d'informació

A l'Annex II trobareu la memòria de les activitats d'enguany del Consorci de la Vall del Ges, Orís i Bisaura, que inclou totes les activitats del Centre d'Informació del Castell de Montesquiu.



Cartell al Punt d'Informació de la Masoveria durant les fases de desconfinament de maig i juny del 2020. Foto: XPN

Activitats culturals i d'educació ambiental promogudes pel Consorci de la Vall del Ges, Orís i Bisaura

A l'Annex II trobareu la memòria de les activitats d'enguany del Consorci de la Vall del Ges, Orís i Bisaura que inclou totes les activitats d'ús públic, culturals i d'educació ambiental al parc.



Visita guiada per part dels arqueòlegs al Castell de Besora. Foto: XPN

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 veure afectat pel tancament dels centres escolars arran l'aplicació de les mesures de contenció del virus COVID-19. Alternativament a la realització de la tradicional festa al parc, l'equip educatiu del programa (Aprèn) van elaborar una fitxa didàctica que, a mode de repte, permetia treballar alguns dels continguts del programa sense sortir de casa. Aquesta fitxa, juntament amb altres elaborades per altres parcs, es poden consultar a la pàgina web del programa [Viu el parc a l'escola](#). D'altra banda, el programa escolar de Montesquiu compta amb la realització d'una *Agenda escolar* que els alumnes de cinquè elaboren durant el curs i que serveix per al curs següent (2020-2021). La temàtica d'aquest curs gira sobre els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) de Nacions Unides.

Participants (2020)

Municipi	Escola	Nombre de grups	Total d'alumnes
Sant Quirze de Besora	Escola Segimon Torres	2	45
Santa Maria de Besora	La Baumeta	1	6
Vidrà	Santa Bàrbara	1	9
Total	3	4	60



<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.

En el cas del **Parc del Castell de Montesquiu**, es van haver de cancel·lar totes les activitats presencials previstes.

Nombre de participants al Parc del Castell de Montesquiu (2020)

	Previst	Real
Alumnes participants	41	0
Mestres acompanyants	6	0
Total participants	47	0

Subvencions per als centres d'educació infantil i ensenyament primari

D'acord amb la concessió administrativa vigent entre la Diputació de Barcelona i la Fundació Catalana de l'Esplai (Fundesplai), aquest any s'han mantingut les aportacions econòmiques en concepte d'ajuts a les escoles que han fet estades a l'Escola de Natura les Codines. Els ajuts consisteixen a subvencionar fins al 20% del cost de l'estada als grups escolars de municipis de les comarques barcelonines. Aquest percentatge arriba al 50% en el cas dels centres escolars dels municipis del parc. Enguany s'han subvencionat les estades de **110** alumnes pertanyents a **3** escoles, per un import de **2.992,50 €**.

Escola	Municipi	Dates estada	Alumnes	Subvenció atorgada	Escola de Natura
Escola Mossen Jacint Verdaguer	Barcelona	21-23 d'octubre	25	910,00	Les Codines
Escola Mogent	La Roca del Vallès	8-9 octubre	45	598,50	Les Codines
Institut Escola Pepa Colomer	El Prat de Llobregat	14-16 d'octubre	40	1.484,00	Les Codines

Exposicions temporals a la Cabanya del castell

Exposicions 2020

Dates	Autors	Títols	Tècniques	Visitants
Gener	Ma. Teresa Reig Subirà	--	Pintura a l'oli	250
Febrer	Margarita Jeanneret	Mirades de dona	Pintura a l'oli	471
	Paula Camaré		Il·lustracions	
Març	--	Mostra Internacional i Multidisciplinària d'Art Contemporani	--	Suspesa pel Covid-19
Abril	Josep Noguer	--	--	Suspesa pel Covid-19
Maig	Jaume Oliva	--	--	Suspesa pel Covid-19
Juny	Jordi Pallí	--	--	Suspesa pel Covid-19
Juliol	Cassandra Casanova	Endreçant la quarentena	Fotografia	250
Agost	--	SIDAV - Saló Internacional de les Arts Visuals	--	309
Setembre	Diversos autors	Bisaurart	Diverses disciplines	452
Octubre	Diversos autors	Bisaurart	Diferents disciplines	301
Novembre	--	Cinema de Muntanya	--	Suspesa pel Covid-19
Desembre	Cesc Homet	--	Escultures de fusta	75
			TOTAL VISITANTS	2.108



Vista de l'exposició del Bisaurart, la tardor de 2020. Foto: Arxiu XPN

Activitats amb voluntariat al parc

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/>

Accions de voluntariat

La programació prevista per a l'any 2020 s'ha vist molt afectada per les mesures de contenció de la COVID-19. Com a conseqüència, es va anul·lar l'actuació programada al Parc del Castell de Montesquiú.

Acció anul·lada: **Recuperació de dos antics forns de calç i millora del seu accés**

Data prevista: 19 de juny

Accions formatives

El Parc del Castell de Montesquiú va acollir dues jornades formatives corresponents al pla de formació continua del Cercle de Voluntaris. Personal del Parc va fer l'acollida dels grups, donant la benvinguda i fent una petita introducció al Parc.

Seminari: **"La regió eurosiberiana. Prats i boscos de muntanya"**

Dates: 4 i 11 de juliol

Participants: 34

Foment de l'accessibilitat al parc

Material accessible

Per tal d'afavorir l'accessibilitat al parc com a recurs educatiu i de gaudi, en aquest darrer temps s'ha anat incorporant el material adaptat següent:

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 disseny multisensorial amb què estan elaborades les fa universals. Contenen text explicatiu en Braille i macrocaràcters, i imatges en relleu per a l'exploració tàctil. Aquestes fitxes es desen en una maleta on també hi ha uns cubs amb els sons característics de diversos animals.

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

Mapes tàctils: es tracta d'un mapa esquemàtic del parc en relleu i en Braille, de mida DIN A3, elaborat per l'empresa TouchGraphics.

Itinerari practicable

El Parc del Castell de Montesquiu disposa d'un itinerari parcialment accessible. Les característiques que té poden ser d'interès per a diferents usuaris, atesa la diversitat funcional de la població.

Itinerari practicable dels jardins del castell de Montesquiu

Recorregut pels jardins del castell de Montesquiu, des de l'aparcament fins al castell.

Longitud: 0,8 km

Temps aprox.: 20 min

Dificultat: baixa

Tipus: a peu, adaptada

Temàtica: paisatgística, patrimoni

Aquests i altres materials i serveis de suport a l'accessibilitat als parcs de la Xarxa de Parcs Naturals els podeu consultar a l'enllaç següent:

<https://parcs.diba.cat/web/accessibilitat>

Dades web, xarxes socials i aplicacions mòbils del parc

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	31.293
Itineraris	Nombre d'itineraris	7
	Visites	2.671
Activitats	Nombre	68
Notícies	Nombre	68
Facebook	Adherits	1.780
Twitter	Seguidors	528
Instagram	Seguidors	1.077
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. Les xifres són 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

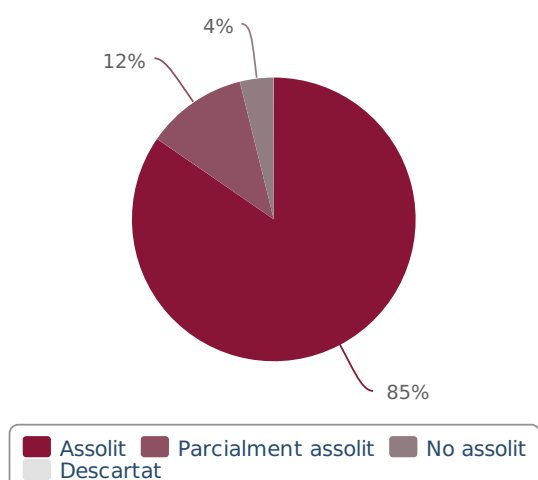
Programació d'objectius i actuacions. Indicadors d'execució

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.

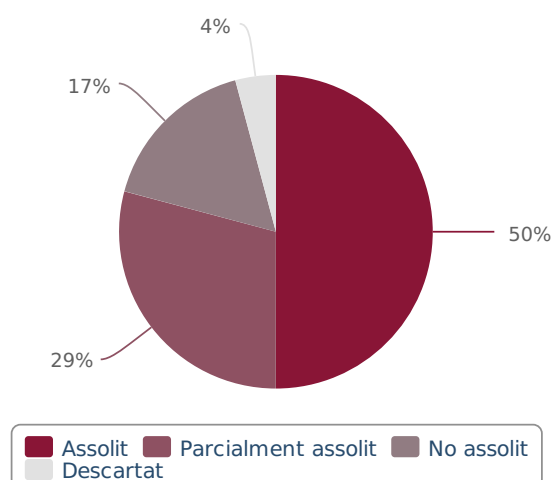
L'estat d'execució d'aquests indicadors es revisa periòdicament durant l'exercici i així es pot disposar d'una diagnosi ràpida de l'avenç en l'assoliment dels objectius proposats.

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:

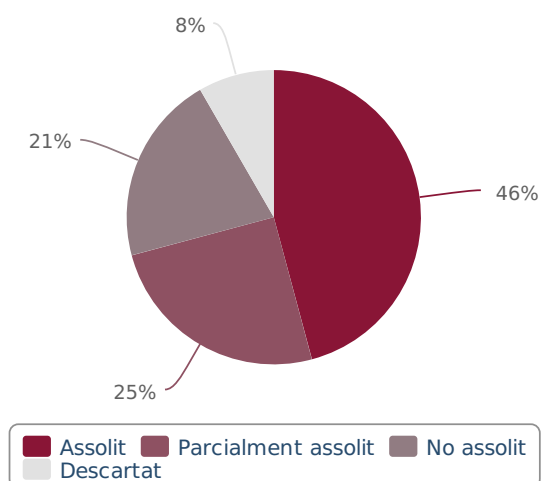
Conservació del patrimoni natural i cultural (2020)



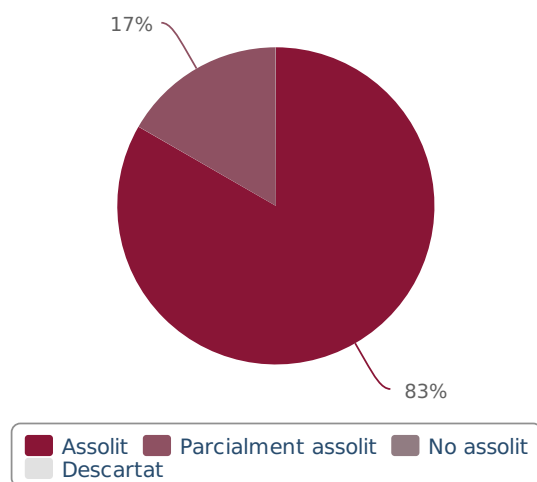
Desenvolupament sostenible i benestar de la població local (2020)



Ús públic i educació ambiental (2020)



Activitats de coordinació i governança (2020)



Reunions dels òrgans de gestió i participació

El 17 de febrer de 2015 es va signar oficialment el conveni entre la Diputació de Barcelona i els ajuntaments del Bisaura per col·laborar en la gestió del Parc del Castell de Montesquiu i es constitueixen els seus òrgans de gestió: el Consell de Gestió i la Comissió Executiva.

En l'actualitat, el Consell de Gestió ha passat a denominar-se **Consell Coordinador**, com s'anomena a la resta de parcs de gestió directa de la XPN.

Així mateix, atès que el format i contingut de la Comissió Executiva era el mateix que el del Consell Coordinador, s'han passat a celebrar únicament reunions del Consell Coordinador.

Reunions del Consell Coordinador

16 de gener de 2020, a la Masoveria del Castell

Ordre del dia:

1. Lectura i aprovació, si escau, de l'**acta de la reunió anterior**.
2. **Informe de gestió**, estat d'execució del pressupost i noves propostes.
3. Nova museïtzació del Castell.
4. Actuacions previstes als diferents accessos al parc.
5. Proposta de modificacions al Conveni de col·laboració per a la gestió del Parc del Castell de Montesquiu entre la Diputació i els ajuntaments del Bisaura, de l'any 2015.
6. Torn obert de paraules.

11 de juny de 2020, Microsoft Teams

Ordre del dia:

1. Aprovació, si escau, de l'**acta de la reunió anterior**.
2. **Informe de gestió** i adaptació a la situació de la Covid 19.
3. Properes actuacions previstes.
4. Torn obert de paraules.

24 de novembre de 2020, Microsoft Teams

Ordre del dia:

1. Lectura i aprovació, si s'escau, de l'**acta de la reunió anterior**.
2. **Informe de gestió** de la direcció del Parc.
3. Pla d'Objectius i Actuacions 2021.
4. Torn obert de paraules.

Convenis

Tipologia	Conveni amb	Objecte del conveni
Diverses		
	Consorci de la Vall del Ges, Orís i Bisaura i Ajuntament de Montesquiu	Gestió del centre de recursos, de les visites guiades al castell, les activitats d'ús públic, el pla d'informació i les exposicions a la Cabanya del castell
	Consorci de la Vall de Ges, Orís i Bisaura, Federació d'ADF d'Osona i Associació de Propietaris Forestals de la Serra de Bellmunt-Collsacabra	Gestió del Centre de Desenvolupament Forestal la Solana
	Ajuntament de Montesquiu	Recollida d'escombraries
	Arxiu Històric Comarcal del Ripollès	Cessió dels arxius històrics del castell
	Escola de Formació Agrària Quintanes (Masies de Voltregà)	Acolliment d'estudiants en pràctiques
	Associació de Propietaris Forestals Serra de Bellmunt	Col·laboració i participació en l'Associació de Propietaris Forestals de la Serra de Bellmunt - Collsacabra com a soci de ple dret i com a vocal pel municipi de Montesquiu a la junta
	Fundació Privada Conjunt Monumental Castell de Besora	Restauració, manteniment i divulgació del conjunt monumental del castell de Besora



Reunió del Consorci de la Vall del Ges, Orís i Bisaura a la sala d'actes del centre de recursos del Castell. Foto: Arxiu XPN

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 al parc:

- Reunions amb els alcaldes del Bisaura per a la definició i seguiment del programa anual d'activitats.
- Reunions amb Carles Garcia, director del museu del Ter per explorar la possibilitat d'acollir les troballes de les excavacions arqueològiques del Castell de Besora.
- Reunions amb la gerència del Consorci de la Vall del Ges, Orís i Bisaura.
- Reunions amb els tutors dels alumnes de pràctiques de l'Escola de Formació Agrària Quintanes.
- Reunions amb les empreses i entitats encarregades dels seguiments ecològics al parc.
- Reunions de coordinació per a la vigilància i prevenció d'incendis amb Bombers i ADF locals durant l'estiu.
- Reunions amb Marc Espanyol, estudiant de pràctiques de la Universitat de Lleida per fer una diagnosi de plantes invasores al parc.
- Reunions Abel Ayats i Roger Arquimbau, alumne i tutor de la Universitat de Vic per l'estudi sobre la capacitat de càrrega dels espais naturals al Bisaura
- Reunió amb la Policia Local de Sant Quirze
- Reunió amb la patrulla de proximitat dels Mossos d'Esquadra,
- Reunió amb representants de l'Agència Catalana de l'Aigua.
- Reunions i visites sobre el terreny amb les empreses concessionàries de les concessions agràries.
- Reunions amb les diverses empreses de serveis del parc per vetllar pel bon acompliment dels respectius contractes.
- Trobada amb la xarxa de seguiment de l'estat fenològic de les espècies FENOCAT, de Catalunya.



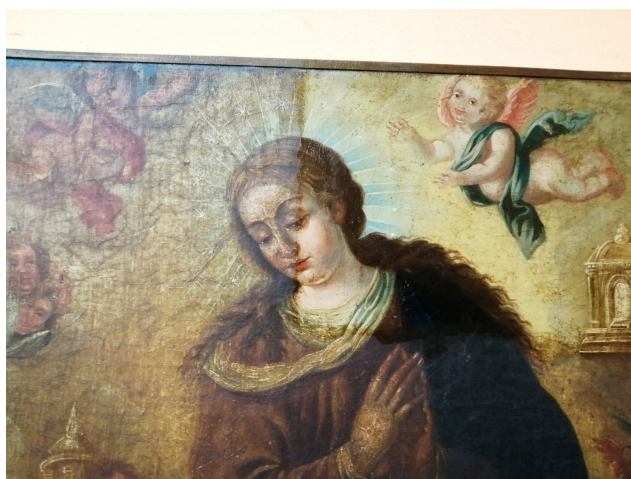
Visita al Castell de Besora, amb els arqueòlegs, representants de la Fundació del Conjunt Monumental del Castell de Besora i el Director del Museu del Ter.

Foto: Arxiu XPN.

Coordinació general

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

- Reunions setmanals de coordinació del parc amb l'encarregat de manteniment, l'enginyera del territori i la tècnica d'ús públic. Entre març i juny i al novembre i desembre, aquestes reunions s'han fet telemàticament.
- Bríffing diari entre la direcció i el personal administratiu. Presencial els dilluns i telefònicament la resta de dies.
- Reunions de la direcció del parc amb el personal de guarderia.
- Reunions de la direcció amb el personal de manteniment del parc.
- Participació a les reunions informatives i tècniques de l'Oficina Tècnica de Parcs Naturals.
- Reunió de programació i coordinació amb el tot personal del parc, el 12 de juny, telemàticament, en la qual s'ha treballat les tasques dels diferents col·lectius del parc: tècnics, guarderia, administració, manteniment, jardineria, guiatge, direcció.
- 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 del parc corresponent a l'exercici 2019, que es va enllestir al maig.
- Preparació del programa d'activitats per a l'exercici següent.
- Visita del Diputat i la Gerent d'Acció Climàtica de la Diputació de Barcelona, Xesco Gomar i Imma Pruna, el 21 de febrer.
- Activitats de col·laboració i coordinació amb l'Oficina de Riscos Laborals de la Diputació de Barcelona.
- Activitats de col·laboració i coordinació amb l'Oficina Tècnica de Prevenció Municipal d'Incendis Forestals i Desenvolupament Agrari de la Diputació de Barcelona.
- Reunions sobre el terreny amb els tècnics de la Gerència d'Infraestructures viàries i mobilitat per a l'ampliació del pont del Ter a Montesquiu.
- Visita d'Alícia Gil, tècnica de l'Oficina Administrativa i de Suport Jurídic de la Gerència d'Espais Naturals a l'arxiu del castell, per parlar sobre l'ordenació del material bibliogràfic i la possible recuperació del Centre de Documentació del Parc.
- Visita al Castell de Núria Fernández Llobet, tècnica de l'Oficina de Patrimoni Arquitectònic de la Diputació de Barcelona, per tractar de la restauració de patrimoni artístic del parc.



El quadre de la Immaculada Concepció, exposat al Castell de Montesquiu, en procés de restauració. Foto: Vicus.

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, prenent com a base 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

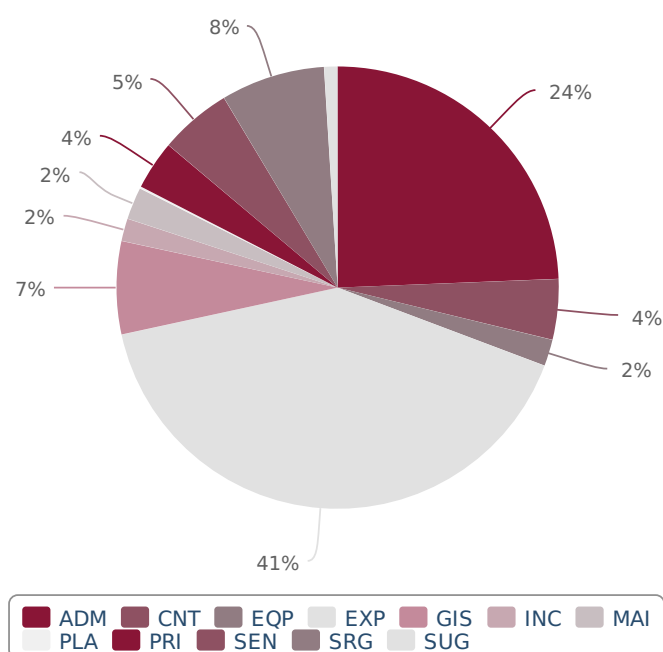
ateses, manteniment evolutiu, gràfics i indicadors segons els Acords de Nivell de Servei estipulats en el contracte.

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.

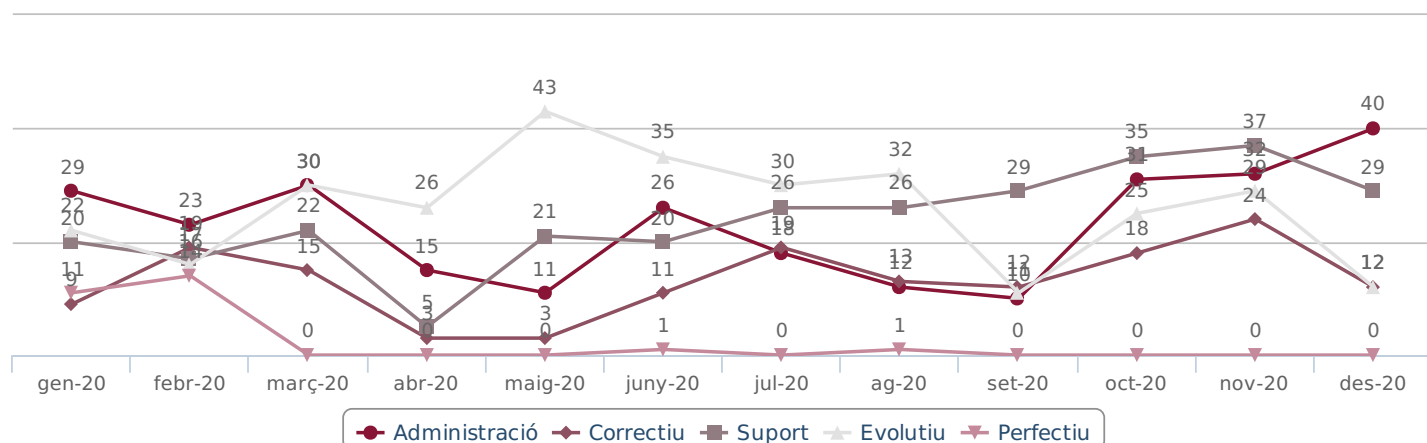
En la taula següent es recullen les **atencions prestades durant tot l'any** en concepte de manteniment, agrupades per tipologies (les dades es refereixen al conjunt de parcs de la XPN):

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

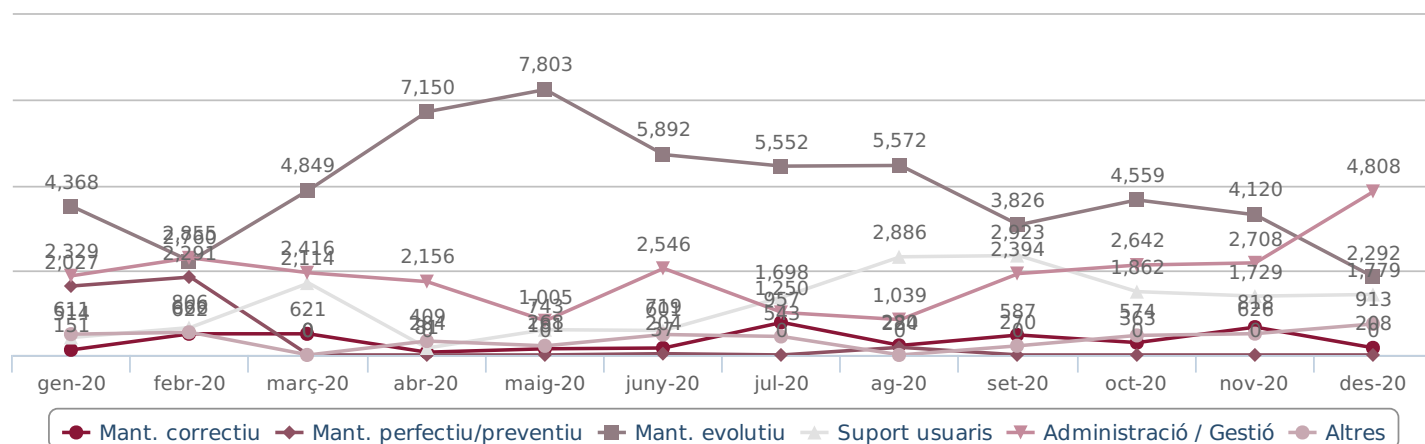
Distribució percentual de les atencions prestades per tipologia (2020)



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)	Incorporació de 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 i 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)	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	Gestió genèrica d'inventaris.
EVO.8	Finques	Creació de la capa de finques i integració en el 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				0	0,0
Accidents / Rescats / Recerca de persones				0	0,0
Activitats científiques, culturals i educatives	1			1	6,3
Activitats esportives, turístiques i de lleure	4			4	25,0
Actuacions urbanístiques	3			3	18,8
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)				0	0,0
Circulació motoritzada				0	0,0
Filmacions i reportatges fotogràfics	1			1	6,3
Incendis	2			2	12,5
Informació general			1	1	6,3
Informes interns de subvencions a ajuntaments				0	0,0
Informes interns de subvencions a particulars	3			3	18,8
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

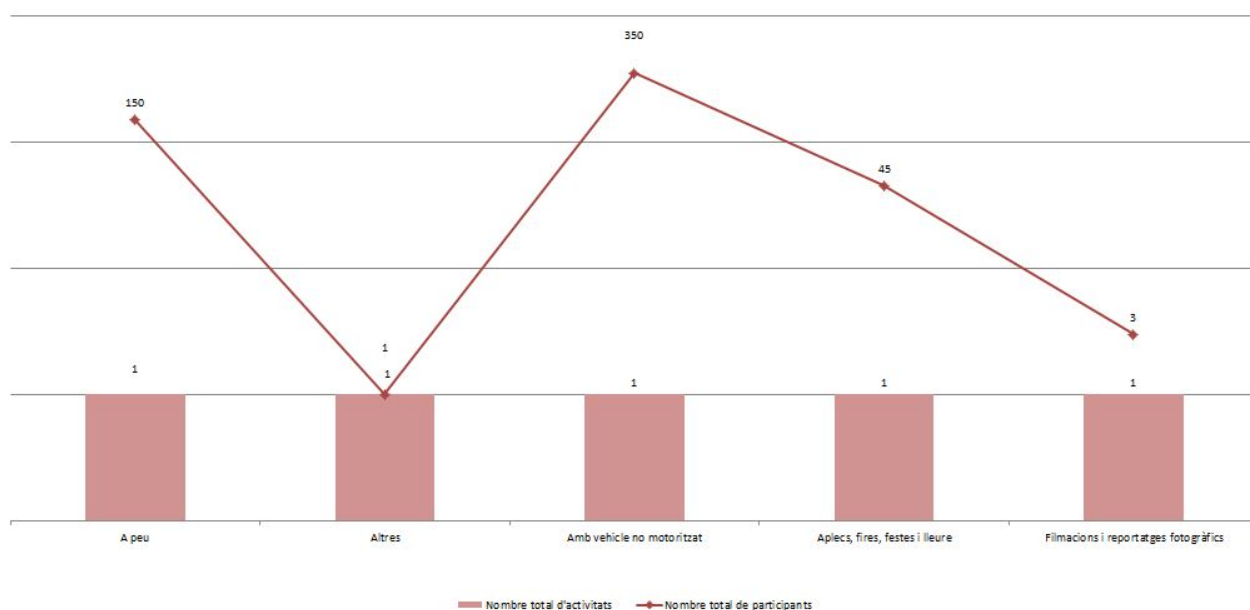
Pla de conservació, seguiment i recerca (paisatge)				0	0,0
Suggeriments Q				0	0,0
Treballs forestals (aprofitaments i PTGMF - Plans Tècnics de Gestió i Millora Forestal)	1			1	6,3
Xarxa viària				0	0,0
Altres				0	0,0
Total	15	0	1	16	100,0
Abreviatures: Informes / Denúncies / Escrips					

Activitats d'ús públic informades (2020)

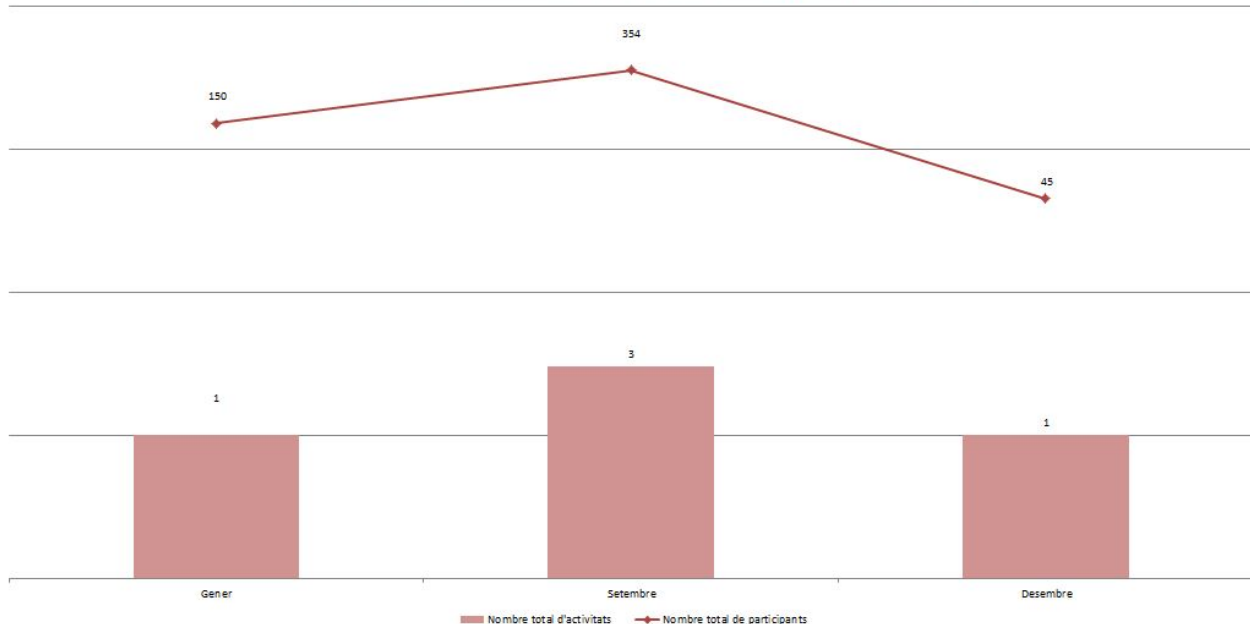
Enguany s'han informat un total de **5 activitats d'ús públic**, amb un total de **549 participants**.

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

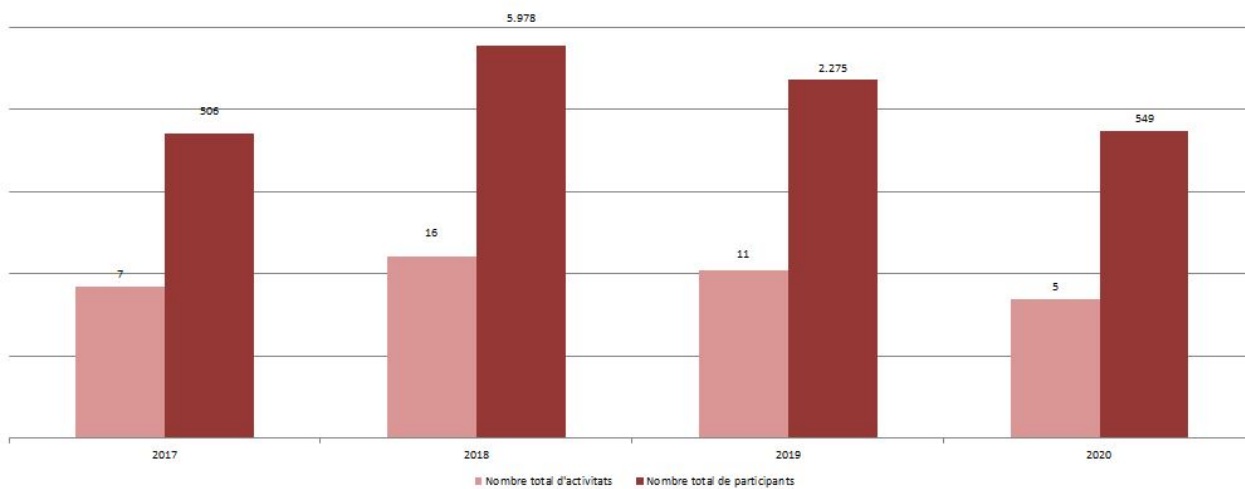
Distribució per tipologies del nombre d'activitats d'ús públic informades i de participants 2020 - MTQ



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



Evolució interanual del nombre d'activitats d'ús públic informades i de participants - MTQ



(*) Atès que la metodologia actual pel còmput 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.

Seguretat i salut

COVID-19

A partir de l'explosió de la pandèmia per la COVID-19, molts dels esforços s'han concentrat en aplicar les mesures de prevenció dels riscos que se'n derivaven. Aquestes mesures han estat diferents en funció dels diversos moments de la pandèmia i bàsicament han sigut les següents:

- Instal·lació del teletreball entre el personal d'oficina.
- Establiment de torns i horaris adaptats per al personal de manteniment, guiatge i guarderia.
- Subministrament de mascaretes quirúrgiques i FFP2 a tot el personal.
- Subministrament de gel hidroalcohòlic a tot el personal, vehicles i diferents espais, tant oberts al públic com no.
- Realització d'un test COVID-19 a tot el personal amb tasques presencials, el 15 de juny.
- Instal·lació de papereres específiques per a residus COVID-19.
- Cartelleria repartida en els diferents espais, amb mesures d'higiene en la neteja de mans, instruccions per a la mobilitat, distàncies de seguretat.
- Instal·lació de mampares entre taules properes.
- Reducció d'aforaments en vestuaris, oficines, sales i espais oberts al públic
- Realització de control d'accés per a les persones externes.
- Desinfeccions específiques per a la COVID-19, mitjançant l'increment de la neteja de vestidors, despatxos i espais oberts al públic.

Mesures correctores

S'han aplicat gairebé totes les mesures correctores contemplades al document «Identificació i avaluació de Riscos de la Nau Magatzem de Vehicles (245-Inespecífic Magatzem Montesquiu)»: senyalització de zones de pas, instal·lació de baranes, instal·lació d'un armari de productes inflamables, cubetes de retenció per evitar vessaments de productes, disposar les fitxes de seguretat dels productes, etiquetatge dels productes químics i franges antilliscants a les escales.

Pel que fa als equipaments lleugers, s'han instal·lat topalls amb barana baixa a l'aparcament del Castell i a la Solana, un senyal de 30 km /h al camí de la Solana i senyals d'H70 als hidrants de les Codines.

S'han instal·lat cadenats en tots els quadres elèctrics.

S'ha instal·lat una escala amb extensió d'1 m d'accés a coberta i un pas sobre el lluernari lineal del terrat del castell. Amb un cost de 2.388,14€.

Plans d'emergència

Juntament amb la Unitat d'Autoprotecció i Mesures Correctores de la Diputació de Barcelona, s'ha aprovat el nou «Pla d'emergència de la Masoveria (PN22PEM2019)».

Avaluacions de riscos

En col·laboració amb l'Oficina de Prevenció de Riscos Laborals de la Diputació de Barcelona s'ha completat l'Avaluació específica d'exposició al soroll dels treballadors de la colla de manteniment del parc (2020IP267).

En col·laboració amb l'Oficina de Prevenció de Riscos Laborals de la Diputació de Barcelona s'ha completat l'Avaluació higiènica de l'exposició a Vibracions Mecàniques al parc (2019IP188).

Coordinació d'activitats empresarials

S'ha donat continuïtat a les coordinacions d'activitats empresarials següents:

- 2019CAE362. Amb el Consorci de la Vall del Ges, Orís i Bisaura, que gestiona els serveis dins l'àmbit de l'ús públic i la promoció econòmica, vinculats al castell de Montesquiu, d'acord al conveni de col·laboració signat entre el consorci i la Diputació de Barcelona.
- 2020CAE080. Amb l'empresa Segufoc, que gestiona els serveis de manteniment dels equips de prevenció d'incendis.
- 2020CAE081. Amb l'empresa Tecnima, que gestiona el servei de manteniment de la cloració de l'aigua potable i del Pla d'autocontrol de la gestió de l'aigua al parc.
- 2020CAE085. Amb l'empresa Neida, que gestiona el servei de neteja de les fosses sèptiques del parc.

S'ha iniciat la coordinació d'activitats empresarials amb les empreses següents:

- 2020CAE346. Amb l'empresa Soldene, encarregada de la neteja al parc a partir de setembre del 2020.
- 2020CAE347. Amb Energrup, encarregada del manteniment preventiu de la caldera de biomassa dels equipaments centrals del parc.

S'ha enviat i requerit la documentació per iniciar la Coordinació d'activitats empresarials amb dues empreses:

- 2020CAE353. Amb Serraalarm, encarregada del manteniment dels sistemes de seguretat.
- 2020CAE354. Amb Quibac, encarregada del manteniment dels parallamps.

Equips de protecció individual

S'ha continuat amb el procés de dotar a tot el personal del parc d'equips de protecció individual (EPI), per tal de donar compliment al que estableix la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, i el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció. Cal remarcar la millora progressiva observada en l'adquisició d'hàbits en el bon ús dels equips de protecció específics per a cada tipus de feina.

Accions formatives, jornades i seminaris

Arran de la COVID-19, totes les formacions a partir del 16 de març s'han realitzat de forma telemàtica mitjançant diferents plataformes en línia: teams, zoom, jitsi, meet, etc.

Gener. **Ús i gestió dels Portals Global i Espanyol de GBIF**. Gerència de Serveis d'Espais Naturals. Direcció, personal tècnic

Gener/febrer. **Legislació bàsica en l'àmbit dels espais naturals**. Gerència de Serveis d'Espais Naturals. Direcció, personal de guarderia i personal tècnic

Abril. **Això també és anglès!** (aprenentatge mòbil). Diputació de Barcelona. Direcció

Abril. **Curs de tècniques d'identificació de rapinyaires al vol pel programa de la Xarxa de Parcs Naturals**. Gerència de Serveis d'Espais Naturals. Personal de guarderia

Abril/maig. **Quasi 100 trucs per ser més productius** (aprenentatge mòbil). Diputació de Barcelona. Direcció

Maig. **Prevenió de contagis per COVID-19 a la feina**. Diputació de Barcelona. Tothom.

Juny/Juliol 2020. **Ciberseguretat a la Diputació de Barcelona** (microaprenentatge). Diputació de Barcelona. Administració i Direcció

Octubre. **Vespa asiàtica; Estat actual i sistemes de control**. Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació. Generalitat de Catalunya. Direcció, personal tècnic.

Octubre. **Formació i tècniques de fototrampeig**. Gerència de Serveis d'Espais Naturals. Diputació de Barcelona. Personal de guarderia.

Octubre/novembre. **Com crear presentacions efectives** (aprenentatge mòbil). Diputació de Barcelona. Direcció

Novembre/desembre. **Habilitats comunicatives** (aprenentatge mòbil). Diputació de Barcelona. Direcció

Desembre. **Seminari Reptes de lideratge en remot**. Diputació de Barcelona. Direcció

Desembre. **Trobada virtual d'observadors de la Xarxa Fenocat**. Servei Meteorològic de Catalunya. Personal de guarderia, direcció, personal tècnic.

Annex I. Pla de seguiment i recerca

Fitxes resum de les activitats i estudis

Seguiment i recerca ecològica

En aquest annex es presenten les fitxes resum de certs seguiments ecològics realitzats directament pel propi personal del parc o per empreses / entitats especialitzades.

- Pla de gestió del cranc de riu i la custòdia dels hàbitats d'interès al Parc del Castell de Montesquiú
- Els heteròcers (papallones nocturnes) al Parc del Castell de Montesquiú
- Els amfibis al Parc del Castell de Montesquiú
- Els ocells al Parc del Castell de Montesquiú
- Els petits mamífers al Parc del Castell de Montesquiú
- Els carnívors al Parc del Castell de Montesquiú
- Les poblacions de senglar a Catalunya. Parc del Castell de Montesquiú (temporada 2019/2020)
- Seguiment estandaritzat de la flora amenaçada (SEFA) al Parc del Castell de Montesquiú
- Assaig de millora ecològica de les pastures del Parc del Castell de Montesquiú
- Pla d'erradicació de la flora invasora al Parc del Castell de Montesquiú
- Invasió biològica de la papallona del boix (*Cydalima perspectalis*) al Parc del Castell de Montesquiú
- Seguiment del fong *Diplodia pinea* al Parc del Castell de Montesquiú
- Seguiment de les dades meteorològiques al Parc del Castell de Montesquiú
- Mostreig de les fonts naturals al Parc del Castell de Montesquiú
- Projecte Life Biorgest: Innovació en mesures i orientacions de gestió forestal per a la millora de la biodiversitat als boscos mediterranis
- Life Mix For Change. Estratègies de gestió innovadores per a l'adaptació al canvi climàtic en boscos mixtes subhumits de l'àmbit mediterrani
- Seguiment de les parcel·les experimentals del projecte Life Medacc (adaptació dels sistemes agroforestals al canvi climàtic)
- Reforç de la Xarxa Fenològica de Catalunya (FENOCAT)

El cranc de riu al Parc del Castell de Montesquiu

Pla de gestió del cranc de riu i la custòdia dels hàbitats d'interès al Parc del Castell de Montesquiu

Guillem Mas, Irene Figuerola, Gregori Conill i Anna Planella (Associació Paisatges Vius)

Joan Carles Àngel i Alba Ludevid (Diputació de Barcelona)

Objectius

Entre la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona, que inclou el Parc del Castell de Montesquiu, i l'associació Paisatges Vius, està vigent un conveni de col·laboració per a 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, els tècnics de Paisatges Vius, guardes i tècnics de la Diputació de Barcelona realitzen un seguiment de les poblacions de cranc de riu mitjançant censos nocturns, per comptar i mesurar els crancs observats en un tram de 100 m 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 (re poblacions, 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

Fins al 2019, al Parc del Castell de Montesquiú només es feia el seguiment d'una població de cranc de riu. Al 2020, però, es van incorporar al seguiment 6 poblacions més, situades al seu entorn més proper.

Els resultats del seguiment van estar els següents:

- Només dues poblacions presenten una viabilitat poblacional mitjana-alta, és a dir, que la probabilitat de supervivència a llarg termini és elevada.
- Una població presenta una viabilitat poblacional mitjana, és a dir, que la seva supervivència a curt termini no perilla, però sí que perilla a mitjà i llarg termini si els paràmetres no milloren.
- Una població presenta una viabilitat poblacional mitjana-baixa, és a dir, que la seva supervivència no està ganatada a mitjà termini.
- Tres poblacions presenten una viabilitat poblacional baixa, és a dir, que la seva supervivència perilla a curt termini.

Conservació de l'espècie

Per tal de revertir la situació del cranc de riu al Parc del Castell de Montesquiú es van dur a terme una actuació de conservació consistent en la creació d'una nova població.

Creació d'una nova població

Després d'elaborar els estudis pertinents per garantir els requeriments ecològics necessaris, es van alliberar 185 crancs al llarg de 100 metres d'un torrent de l'entorn del Parc del Castell de Montesquiú, dels quals 87 eren femelles i 98 mascles. Pel que fa a l'estructura d'edats es varen alliberar 125 crancs mitjans (entre 3 i 6 cm) i 60 crancs grans (més de 6 cm).



Cranc autòcton. Foto: Arxiu XPN.

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 diagnosi. 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 heteròcers (papallones nocturnes) al Parc del Castell de Montesquiu

Josep Ylla. Entomòleg.
Ramon Macià. Entomòleg.
Joan C. Àngel. Diputació de Barcelona.

Objectiu

Detectar la presència de diferents espècies de lepidòpters nocturns al Parc del Castell de Montesquiu.

Metodologia

El divendres 22 de maig, entre les 21.30 h i les 23.30 h es va fer una prospecció en un paratge de la finca de la Solana, mitjançant un llum de vapor de mercuri, un llum mixt i trames de llum actínica.

Resultats

Durant les dues hores que va durar la prospecció es van arribar a identificar 72 espècies de lepidòpters de dotze famílies diferents, entre les quals destaca la *Pseudatemelia flavifrontella*, de la família Oecophoridae, que fou trobada fa uns anys pels mateixos entomòlegs, per primer cop a Catalunya, precisament a Montesquiu.

Una altra detecció important és la de la *Graellsia isabellae*, una vistosa papallona nocturna que s'alimenta exclusivament de fulles de pi roig i de pinassa. El pi roig és una espècie abundant al parc però es troba al límit de la seva àrea de distribució pirinenca i amb el canvi climàtic n'està disminuint la presència al parc a conseqüència de la mortalitat de pins roigs en els anys més eixuts. La pinassa és poc present al parc, però és pròpia de la muntanya baixa mediterrània, més seca i càlida, per la qual cosa s'han començat a assajar plantacions de pinassa a les zones més soles del parc, allà on el pi roig s'està morint progressivament. Tanmateix, tot sembla indicar que la graellsia segueix mantenint una bona població al parc.



Instal·lació dels instruments per a la prospecció. Foto: Arxiu XPN



Exemplar de *Graellsia isabellae* fotografiat durant la prospecció realitzada al parc. Foto: Arxiu XPN

Llistat d'heteròcers identificats

Família	Gènere	Espècie	Abundància
Noctuidae	Caradrina	flavirena	+
Noctuidae	Caradrina	noctivaga	1 ex.
Noctuidae	Colocasia	coryli	1 ex.
Noctuidae	Pseudoips	prasinana	1ex
Noctuidae	Pachetra	sagittigera	2 ex.
Noctuidae	Bryonycta	pineti	1 ex.
Noctuidae	Phytometra	viridaria	1 ex.
Noctuidae	Elaphrya	venustula	+
Noctuidae	Discestra	pugnax	+
Noctuidae	Oligia	versicolor	1ex.
Noctuidae	Craniophora	ligustri	2 ex.
Noctuidae	Mythimna	albipuncta	1 ex.
Erebidae	Laspeyria	flexula	+
Erebidae	Dysgonia	algira	+
Erebidae	Eilema	depressa	+
Erebidae	Eilema	sororcula	+
Erebidae	Meganola	togatulalis	2 ex.
Erebidae	Eublemma	candidana	2 ex.
Erebidae	Nola	subchlamydula	1 ex.
Erebidae	Arctia	villica	++
Geometridae	Horisme	tersata / laurinata	+
Geometridae	Scotopteryx	luridata	+
Geometridae	Peribatodes	rhomboidarius	++
Geometridae	Peribatodes	illicarius	1 ex.
Geometridae	Idaea	degeneraria	+
Geometridae	Idaea	ostrinaria	1 ex.
Geometridae	Idaea	contiguaria	1 ex.
Geometridae	Idaea	straminata	1 ex.
Geometridae	Gymnoscelis	rufifasciata	1 ex.
Geometridae	Chloroclysta	v-ata	1 ex.
Geometridae	Opistographis	luteolata	2 ex.
Geometridae	Lomographa	bimaculata	1 ex.
Geometridae	Scopula	submutata	1 ex.
Geometridae	Scopula	imitaria	2 ex.
Geometridae	Catarhoe	rubidata	+

Família	Gènere	Espècie	Abundància
Geometridae	Adalbertia	castiliaria	2 ex.
Geometridae	Horisme	vitalbata	1 ex.
Geometridae	Epirhoe	alternata	2 ex.
Geometridae	Campaea	margaritata	1 ex.
Geometridae	Hypomecis	punctinalis	2 ex.
Geometridae	Cyclophora	annularia	3. ex
Geometridae	Cyclophora	lennigiaria	2 ex.
Geometridae	Cyclophora	cf. quercimontaria	2 ex.
Geometridae	Pasiphila	chloerata	1 ex.
Geometridae	Eupithecia	dodoneata	1 ex.
Notodontidae	Ptilodondella	cucullina	2 ex.
Notodontidae	Harpyia	milhauseri	++
Notodontidae	Regmatophila	alpina	1 ex.
Notodontidae	Notodonta	anceps	+++
Notodontidae	Spatialia	argentina	2 ex.
Notodontidae	Drymonia	querna	2 ex.
Cossidae	Dyspessa	ulula	2 ex.
Saturniidae	Graellsia	isabelae	2 ex.
Tortricidae	Isotrias	stramentana	+++
Tortricidae	Rhyacionia	pinvorana	++++
Tortricidae	Archips	podanus	1 ex.
Tortricidae	Notocelia	cynobastella	2 ex.
Tortricidae	Eucosma	cana	1 ex.
Tortricidae	Clepsis	consimiliana	++
Oecophoridae	Hypercallia	citrinalis	2 ex.
Oecophoridae	Pseudatemelia	flavifrontella	1 ex.
Sphingidae	Marumba	quercus	1 ex.
Lassiocampidae	Phyllodesma	suberifolia	2 ex.
Lassiocampidae	Dendrolimus	pini	1 ex.
Thyatiridae	Tethea	or	1 ex.
Pyralidae	Mecyna	asinalis	++
Pyralidae	Cydalima	perspectalis	1 ex.
Pyralidae	Pempelia	palumbella	2 ex.
Pyralidae	Pyrausta	despicata	1 ex.
Pyralidae	Dioryctria	mendacella	1 ex.
Pyralidae	Anania	verbascalis	1 ex.
Pyralidae	Ebulea	testacealis	1ex.
Pyralidae	Rhodophaea	formosa	1 ex.

Geometridae	Semiothisa	alternata	+
Geometridae	Semiothisa	clathrata	1 ex.
Geometridae	Gonophos	mucidarius	1ex.

+ entre 5-10 exemplars
++ entre 11-20 exemplars
+++ entre 21-30 exemplars

Els amfibis al Parc del Castell de Montesquiú

Daniel Fernández, Albert Montori, Laia Pérez i Carolina molina (Grup de Recerca de l'Escola de la Natura de Parets del Vallès ,GRENP)

Joan Carles Àngel, Carles Viñas, Àngels Garcia i Alba Ludevid (Diputació de Barcelona)

Objectius

L'estudi dels carnívors al Parc del Castell de Montesquiú té per objectiu general conèixer la presència i freqüència d'observació de les diferents espècies de carnívors salvatges i disposar de dades objectives per estimar els indicadors de conservació vinculats a espècies legalment protegides i d'alt interès de conservació.

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*) 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**.

Introducció

A la primavera de l'any 2020 l'equip del Parc del Castell de Montesquiú va rebre l'avís de detecció de tritó alpi (*Ichthyosaura alpestris*) a la bassa de la Processó, dins de l'àmbit del parc.

El tritó alpi es troba àmpliament distribuït en diversos països d'Europa. A Espanya tan sols es troba de forma natural a la Serralada Cantàbrica i es coneix que hi ha dues poblacions introduïdes a Madrid i Catalunya. Aquesta espècie podria suposar una amenaça per la comunitat d'amfibis autòctons en competir pel seu níxol ecològic, actuar com a predador o ser reservori de malalties emergents. Tot això fa que sigui imprescindible la seva gestió.

El primer cop que es va detectar la població al parc va ser al 2014 i des de llavors s'han dut a terme diverses actuacions d'extracció d'exemplars al llarg dels anys, però malauradament la població persisteix avui dia.

La gestió d'espècies d'amfibis introduïdes és una tasca que s'ha de realitzar periòdicament i que requereix anys d'esforç degut al fenomen del reclutament i que aquesta espècie presenta una fase terrestre des de la metamorfosi fins a la maduresa sexual, moment en el qual retorna a les basses. D'altra banda, també cal realitzar un control periòdic dels punts d'aigua amb presència d'amfibis per detectar de manera precoç la presència de possibles malalties i facilitar-ne la seva gestió.

Mètodes

El 4 d'agost de 2020 es va fer una intervenció a la bassa de la processó, essent aquest un moment idoni per trobar larves, metamòrfics i adults coexistent a l'interior del punt d'aigua. L'actuació es va portar a terme amb l'ajuda de salabres i seguint el *Protocol Sanitari d'Amfibis de la Generalitat de Catalunya* per evitar la transmissió i dispersió de malalties emergents en amfibis i es van extreure tots els individus presents a la bassa.

En tractar-se d'una espècie introduïda, tots els exemplars de tritó alpi capturats es van sacrificar mitjançant un mètode de sacrifici aprovat segons prescripció veterinària. Per altra banda, les espècies autòctones capturades es van dipositar en una piscina de 1.600 litres provisional instal·lada al costat del punt d'aigua, que es va omplir amb la pròpia aigua de la bassa.

El 7 d'agost de 2020, un cop recuperada l'estabilitat del punt d'aigua, es van retornar tots exemplars autòctons evitant així l'alteració del seu cicle biològic.

Més endavant, al mes de novembre es va realitzar un seguiment de les poblacions d'amfibis en 5 punts de reproducció: bassa de la Processó, bassa de Sant Moí, bassa del Coll de Planeses, bassa del mas de Planeses i a la bassa de l'Obí. Durant l'itinerari, donada l'alta activitat de salamandra i gripau comú es van recollir mostres per analitzar-les i detectar la possible presència de malalties. No es van prendre mostres d'animals morts perquè per la detecció de malalties poden donar falsos positius.

Es van prendre 64 mostres de 32 individus (dues mostres de cada exemplar) de 6 espècies diferents àmpliament distribuïdes per tot el parc. Es va fer de forma que permetés assegurar la traçabilitat de la informació i van ser dipositades en una caixa adequada pel seu emmagatzematge i guardades fins al dia de l'anàlisi a -20°C.

La metodologia que es va seguir consisteix en passar la punta del swab per la zona ventral i cada un dels palmells de les mans i els peus de l'exemplar 10 cops. Un cop fet això l'animal és retornat al mateix punt de captura i els swab's són guardats en un recipient eppendorff per separat fins al dia de l'anàlisi (Martel et al. 2014).

Les mostres es van analitzar mitjançant la tècnica de detecció molecular anomenada PCR quantitativa a temps real (qPCR-RT). Es tracta d'una tècnica que permet la detecció i quantificació de la presència de patògens determinats mitjançant l'amplificació d'un gen "marcador" seleccionat de cada patògen. La qPCR-RT mostra alts graus d'especificitat i sensibilitat, altes correlacions lineals i altes eficiències d'amplificació per les dues malalties emergents més comunes en amfibis testades aquest estudi: *Batrachochytrium dendrobatidis* (Bd) i *Batrachochytrium salamandrivorans* (Bsal).

Resultats

De l'actuació per l'extracció de tritó alpí a l'agost de 2020 a la bassa de la Processó es van obtenir els resultats de captura que es presenten a la taula 1.

Cal fer esment que a la bassa de la Processó s'havia descrit anteriorment la presència d'una població de tritó verd (*Triturus marmoratus*) la presència del qual no es va poder constatar en el mes d'agost. Tampoc es va detectar la presència de *Salamandra salamandra*, *Pelophylax perezi* ni *Rana temporaria*.

Taula 1. Captures d'amfibis a la bassa de la Processó al Parc del Castell de Montesquiu l'agost de 2020. Font: GRENP.

	Larves	Adults
Tritó alpí (<i>Ichthyosaura alpestris</i>)	5	51
Tòtil (<i>Alytes almogavarii</i>)	9	-
Gripau d'esperons (<i>Pelobates cultripes</i>)	22	-

En el seguiment de les poblacions d'amfibis del novembre no es va trobar presència ni d'adults ni de larves de Tritó alpí a la bassa de la Processó. Del mostreig del De l'anàlisi de malalties a laboratori de les mostres preses al novembre no hi va haver cap positiu. En canvi, sí que es va detectar un elevat nombre de larves de gripau d'esperons (*Pelobates cultripes*) d'una posta realitzada als voltants del mes d'octubre.

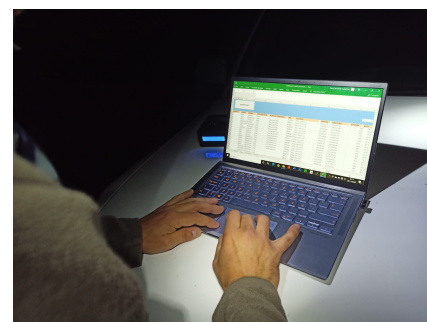
La troballa més important va ser la de la granota de Graf (*Pelophylax kl. grafi*), un híbrid resultant entre la granota verda ibèrica (*Pelophylax perezi*) i la granota riallera euro-pea (*Pelophylax ridibundus*). Aquesta espècie és molt interessant perquè no es té informació de la seva distribució i s'està realitzant un estudi a nivell català. Per aquest motiu d'aquest exemplar es va recollir una mostra de teixit per realitzar estudis genètics durant l'any 2021.



Presa de mostres per l'anàlisi a laboratori. Foto: GRENP



Granota de Graf (*Pelophylax Kl. grafi*). Foto: GRENP.



Registre de la presa de mostres. Foto: GRENP.

Els ocells al Parc del Castell de Montesquiu

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, Joan Carles Àngel, Carles Viñas (Diputació de Barcelona)

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 Atles 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 smés 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 Guàrdies-Savassona i el Parc del Castell de Montesquiu.

Programa de seguiment: projecte SOOC (Seguiment d'Ocells Comuns de Catalunya) i 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).

La superfície reduïda del Parc del Castell de Montesquiu fa poc recomanable situar-hi més d'un itinerari, tot i que aquest s'ha de situar en hàbitats representatius del parc, un aspecte que queda cobert amb l'itinerari 214. El 2014 el col·laborador no va poder realitzar els censos corresponents i va causar baixa. El 2015 aquest itinerari es va poder recuperar amb un nou responsable. Aquest any 2020, el responsable de l'itinerari ha pogut realitzar només un dels censos degut a les restriccions per la Covid19.

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 Guàrdies-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.

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 del Parc del Castell de Montesquiu s'ha mantingut el mateix quadrat 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 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

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.

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

A la serralada prelitoral nord (Figura 3) s'han perdut tres punts de mostratge el 2020, un factor que pot explicar les disminucions de l'aligot i l'àstor, mentre que costa més d'explicar l'augment de l'aligot vesper que caldrà anar seguint.

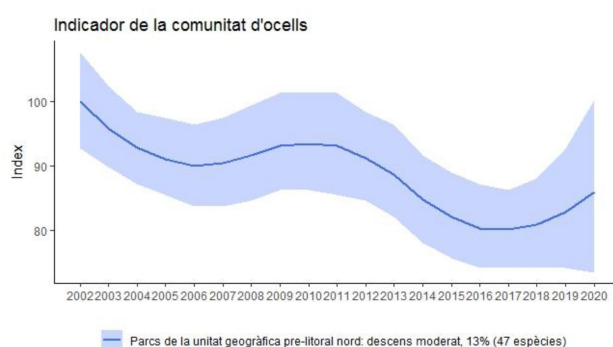


Figura 1. Canvis en el Wild Bird Index o indicador de la comunitat d'ocells en el període 2002-2020 als parcs de la Serralada Prelitoral Nord. Es mostra en ombrejat l'interval de confiança al 95% i la classificació de la tendència seguint els estàndards proposats a Soldaat et al. (2017). Font: ICO.

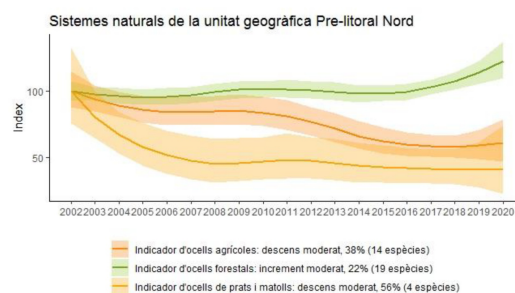


Figura 2. Canvis en els indicadors dels sistemes naturals als parcs de la Serralada Prelitoral Nord. Es mostren en ombrejat els intervals de confiança al 95% i la classificació de la tendència seguint els estàndards proposats a Soldaat et al. (2017). Font: ICO.

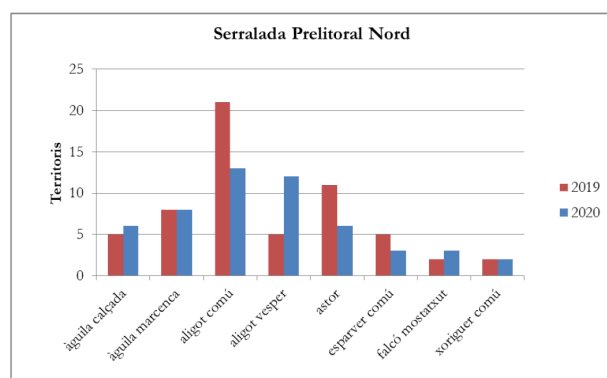


Figura 3. Canvis en el nombre de territoris detectats per espècie entre els anys 2019 i 2020 als parcs de la serralada prelitoral nord. Font: ICO.

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 provinent 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

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.

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 administradors que inclouen captures de pantalla i senyalitzacions per poder seguir amb precisió tots els passos.

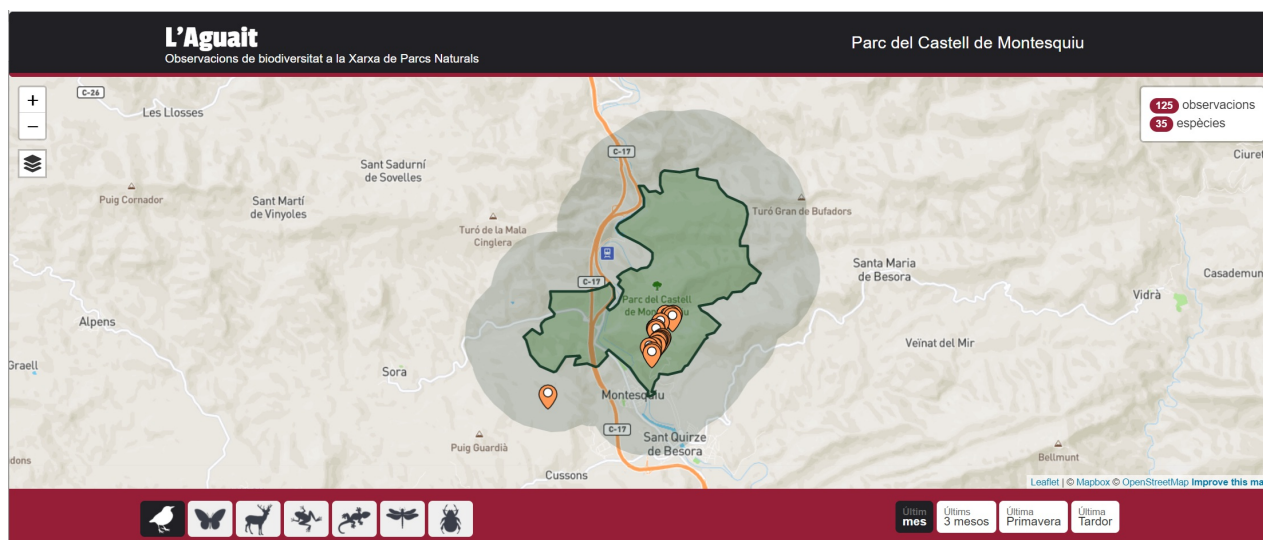
Preparació de material per a cursos de formació de guardes pel seguiment de rapinyaires

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 Tralalon 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 (veure Imatge 1).



Imatge 1. Captura de pantalla del portal d'informació "l'Aguait" al Parc del Castell de Montesquiu.

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.

Els petits mamífers al Parc del Castell de Montesquiu (SEMICE)

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, Joan Carles Àngel i Alba Ludevid (Diputació de Barcelona)

Objectius

Els objectius generals del conveni de col·laboració amb el Patronat del Museu 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).
- Elaboració d'indicadors combinats per avaluar l'estat del medi natural i dels 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, i 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 l'any 2010. Aquest és el segon any que el Parc del Castell de Montesquiu participa en el seguiment amb la metodologia estandarditzada a la Xarxa de Parcs de Naturals de la Diputació de Barcelona, en funcionament des de l'any 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), dues estan ubicades al Parc del Castell de Montesquiu:

- Núm. 140. Pineda del Serrat del Castell (2019)
- Núm. 139. Riera de Sora (2019)

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 i 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 fan revisions els tres dies següents a primera hora del matí. Les trapes se situen 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'hi inclou una bola de cotó hidròfug per incrementar-ne 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 al punt de captura. Per veure com són els petits mamífers de Catalunya, cliqueu [aquí](#). Per a més informació del projecte SEMICE i de les estacions de mostreig del parc cliqueu [aquí](#). Si voleu col·laborar en el projecte cliqueu [aquí](#).

Resultats

Durant l'any 2020 s'han mostrejat 35 parcel·les situades als nou espais naturals de la província de Barcelona en què 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 sigut molt pobre, amb una quarta part de les captures assolides l'any anterior. S'han capturat un total de 476 petits mamífers de set espècies, fet que representa una davallada molt significativa en comparació amb l'any anterior.

Com ja ve sent 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 han estat objecte d'una captura.

L'any 2020, les estacions de seguiment del parc han permès censar un total de 105 petits mamífers, un nombre inferior als 188 individus de l'any anterior, però, igualment, molt positiu. Els individus capturats pertanyen a quatre espècies diferents: ratolí de bosc (*A. sylvaticus*), talpó roig (*M. glareolus*), musaranya vulgar (*C. russula*) i ratolí lleonat (*A. flavicollis*). En general s'han seguit detectant més individus a la riera de Sora que a la pineda. D'altra banda, la diversitat de la comunitat s'ha mantingut relativament elevada a la riera de Sora, mentre que la de la pineda del Serrat del Castell s'ha incrementat aquesta última tardor, gràcies a una major presència de musaranya. Com a curiositat, la pluja va fer acte de presència a les dues campanyes de mostreig d'aquest 2020.

Notícies relacionades amb el conveni i els petits mamífers publicades l'any 2020 a l'**Informatiu dels parcs** :

- **Es detecta talpó roig, musaranya, ratolí lleonat i ratolí de bosc en el seguiment de petits mamífers (SEMICE) a Montesquiu** (07/07/2020)
- **El ratolí de bosc és el mamífer més abundant al Parc del Castell de Montesquiu segons el seguiment de petits mamífers (SEMICE)** (09/11/2020)

Taula 1. Captures a les dues estacions dins del Parc del Castell de Montesquiu (2020)

Estació	Període	Nombre d'individus	Nombre d'espècies	Diversitat (Shannon)
Pineda Serrat del Castell	Primavera	16	2	0,483
Riera de Sora	Primavera	40	4	1,089
Pinera Serrat del Castell	Tardor	20	3	0,927
Riera de Sora	Tardor	29	3	0,817

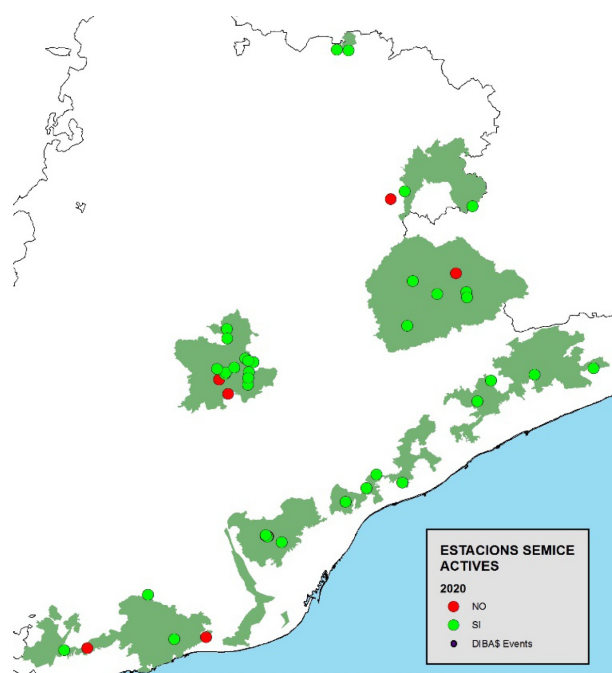

Figura 1. Aspecte de la xarxa d'estacions SEMICE a la província de Barcelona l'any 2020


Foto: Arxiu XPN

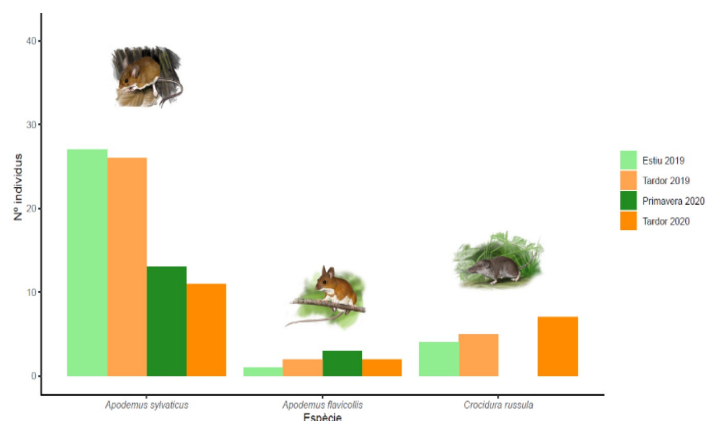


Figura 2. Nombre d'individus de cada espècie capturats durant cadascun dels dos períodes de seguiment pels anys 2019 i 2020 a l'estació de la pineda del Serrat del Castell.

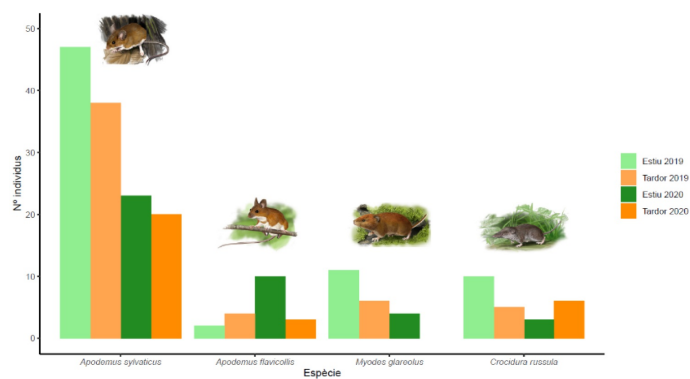


Figura 3. Nombre d'individus de cada espècie capturats durant cadascun dels dos períodes de seguiment pels anys 2019 i 2020 a l'estació de la riera de Sora.

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 carnívors al Parc del Castell de Montesquiu

Xavier Soler, Marc Vilella, Ferran Sayol (Institució Catalana d'Història Natural. Delegació d'Osona, GNO-ICHN)
Joan Carles Àngel, Carles Viñas, Alba Ludevid (Diputació de Barcelona)

Objectius

L'estudi dels carnívors al Parc del Castell de Montesquiu té per objectiu general conèixer la presència i freqüència d'observació de les diferents espècies de carnívors salvatges i disposar de dades objectives per estimar els indicadors de conservació vinculats a espècies legalment protegides i d'alt interès de conservació.

Aquest seguiment 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) 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](#).

Introducció

Els carnívors son un grup faunística fonamental per l'estructura del ecosistema, en especial per seu caràcter de depredadors dins de la cadena tròfica de l'habitat i pel seu paper de control de poblacions presa. Alguns d'ells han estat perseguits fins a l'extinció i aquest fet esta tenint els seus efectes, molt negatius, en l'equilibri natural del ecosistema, que fins ara l'espècie humana ha intentat suplir sense resultats satisfactoris.

Per altra banda, s'ha demostrat internacionalment que els carnívors han de recuperar el seu paper en els ecosistemes del S.XXI, i per tant aquest motiu estan totes les especies protegides i s'han de promoure polítiques que millorin l'estat de conservació de les poblacions salvatges.

Pel seguiment de carnívors cal l'anàlisi genètica de mostres d'aquest grup de vertebrats, fer la valoració dels resultats obtinguts en les campanyes de camp i alhora vincular els resultats obtinguts amb dades disponibles a tot el territori català.

El seguiment de carnívors al Parc del Castell de Montesquiu disposa d'un estudi realitzat des de l'any 2016 i fins al 2019 que va permetre fer una primera diagnosi de l'estat carnívors en el parc. L'estudi es va estructurar estructurat en dos períodes: un primer de 2016 - 2017 al sector Est del Parc i un segon de 2018-2019 al sector Oest.

Mètodes

En base als bons resultats obtinguts en l'estudi 2016-2019 s'inicia un nou seguiment al novembre de 2020 amb el qual es vol estandarditzar el seguiment ecològic de carnívors a la XPN i a Catalunya.

La nova metodologia estableix durant tres mesos una parcel·la amb 12 càmeres de foto trampeig separades entre elles 1,5 km de manera que queda coberta una àrea uniforme d'entre 20 i 30 Km². El seguiment i anàlisi de la informació recollida de les fotos de les càmeres es realitza un cop al mes per tal d'avaluar l'abundància relativa dels carnívors presents en les zones mostrejades.

Per altra banda s'estableix un transsecte d'uns 2 km dins de la parcel·la marcada per tal de buscar i recopilar indicis de la presència de carnívors que s'intentaran vincular a les dades obtingudes en les càmeres de fot trampeig.

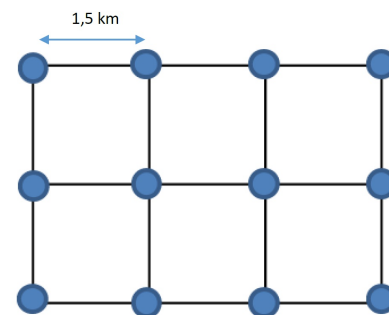


Figura 1. Exemple de distribució de 12 punts de mostreig en una parcel·la de seguiment de carnívors. Font: FELIS-ICHN

Resultats

En el moment de tancament de la present memòria no es disposava dels resultats de l'estudi ja que encara mancava un mes de presa de dades durant el mes de gener de 2021. Així doncs, els resultats obtinguts es presentaran a la memòria 2021.

Referències

PERIS, A. et al. Protocol de trampeig fotogràfic associat al Pla de seguiment del gat fer i altres mesocarnívors a Catalunya. Any 2020. 18p

Les poblacions de senglar al Parc del Castell de Montesquiú

Programa de seguiment de les poblacions de senglar a Catalunya. Parc del Castell de Montesquiú (temporada 2019/2020)

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

Joan Carles Àngel i Alba Ludevid (Diputació de Barcelona)

Objectius

- Conèixer la tendència demogràfica de la població de senglar (*Sus scrofa*) al Parc del Castell de Montesquiú.
- Fomentar la cooperació entre gestors, tècnics, guardes i caçadors de l'àmbit del parc.

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 fonamenta en l'anàlisi de les dades de les batudes de senglar que es realitzen en cada espai (anotades per les colles de caçadors), a partir de les quals s'extreuen diversos indicadors sobre l'activitat cinegètica i l'evolució de l'espècie.

La temporada 2019-2020 recull dades anotades per les colles de caçadors de Bellmunt, Sant Quirze-Montesquiú-Sora i Puigsacalm per una superfície de 15.444 ha que correspon a tres àrees privades de caça (APC). Cal recordar que la superfície mínima recomanada per a seguiments d'aquest tipus es situa en les 20.000 ha, mantinguda al llarg dels anys.

Resultats

S'han analitzat dades de 150 batudes realitzades durant el període hàbil de caça (de l'1 de setembre del 2019 al 29 de març del 2020 a les comarques de Barcelona). La pressió de caça ha estat d'1 batudes/km², una intensitat que augmenta lleugerament respecte a la temporada anterior.

En cada batuda hi ha participat una mitjana de 23 caçadors i 15 gossos.

L'activitat cinegètica s'incrementa des de l'inici de temporada i mostra el màxim al desembre, amb una mitjana de 24 batudes/mes. L'habitual davallada en el mes de març enguany pot haver estat més pronunciada a causa de la pandèmia de la COVID-19 (vegi's la Figura 1).

Nombre de captures de senglar

Durant la temporada 2019-2020, al Castell de Montesquiu s'han caçat 587 senglars. Això correspon a un rendiment mitjà de 3,9 senglars per batuda i 3,8 senglars/km² de terrenys cinegètics (veure la Figura 2). S'han caçat de mitjana el 40% dels senglars observats a les batudes.

Densitat de la població de senglar

L'estimació de densitat és de 9,5 individus/km² (veure figura 3); es tracta d'una densitat elevada, però queda per sota de les més altes registrades en algunes zones de Girona i del nord de Barcelona (vegi's la 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 de la temporada anterior.

Enguany 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 les 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) n'han frenat l'augment, o n'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, factors que afavoreixen una alta disponibilitat d'aliment.

Característiques dels senglars caçats

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

En conjunt, el 54 % dels senglars caçats pesaven menys de 50 kg i el 19 % superaven els 70 kg (vegi's la Figura 5). S'han caçat 11 senglars, tots ells mascles, de pes igual o superior a 100 kg. El pes màxim dels senglars caçats enguany al Castell de Montesquiu ha estat el d'un mascle de 120 kg.

Dades complementàries sobre mortalitat de senglar i altres ungulats

Al Parc del Castell de Montesquiu 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 al Parc del Castell de Montesquiu s'han observat cabirols en 23 batudes i no s'han registrat captures d'aquesta espècie en els quaderns de batudes.

Al Parc del Castell de Montesquiu no s'han detectats de porcs vietnamites i senglars encreuats.

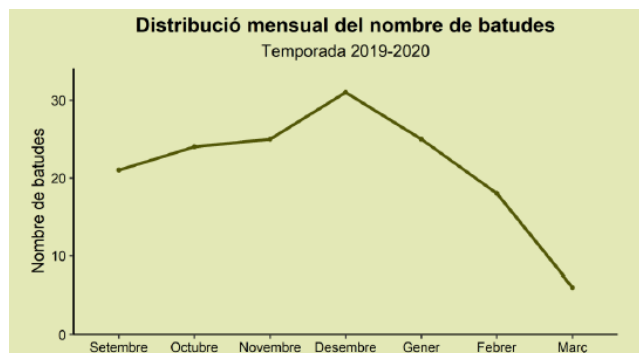


Figura 1. Batudes mensuals realitzades al Parc del Castell de Montesquiu durant la temporada 2019-2020.



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

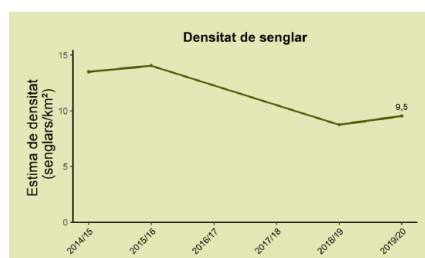


Figura 3. Evolució de l'estimació de densitat de senglar al parc del Castell de Montesquiu.

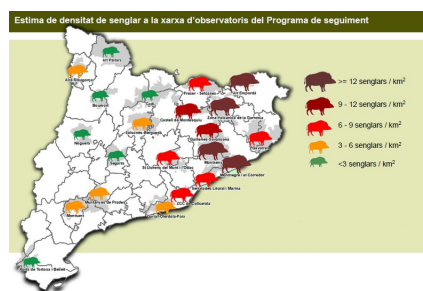


Figura 4. Estimació de la densitat de senglars a la xarxa d'observatoris del Programa de seguiment del senglar per a la temporada 2019-2020.

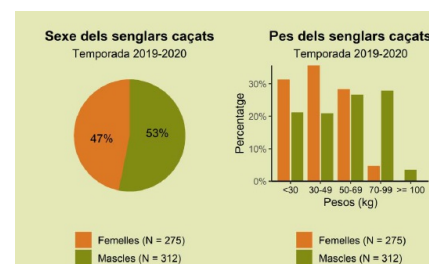


Figura 5. Proporció de sexes i distribució de pesos dels senglars caçats al Parc del Castell de Montesquiu (temporada 2019-2020).

Referències

MINUARTIA. 2018. *Programa de seguiment de les poblacions de senglar a Catalunya. Parc del Castell del Montesquiu. Temporada 2018-2019*. Informe inèdit.

ROSSELL, C.; PERICAS, B.; COLOMER, J.; NAVÀS, F.; PADRÓS, J. 2018. *Guia de mesures per reduir els danys causats per mamífers de la fauna salvatge en zones rurals, urbanes i infraestructures*. [Guia on line](#). Minuartia.

Seguiment estandarditzat de la flora amenaçada (SEFA) al Parc del Castell de Montesquiu

Carme Casas (Universitat de Vic)

David Carrera, Joan Carles Àngel, Carles Viñas i Alba Ludevid (Diputació de Barcelona)

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 per la 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 Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona de l'any 2009, es van diagnosticar importants mancances en el coneixement de 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 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 per a espècies d'interès moderat o quan el nombre de localitats a seguir és molt elevat.
- **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 senescentos 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, s'hi 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 0: 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.



*Carpesium cernuum*ex. Foto: Arxiu XPN

Resultats

L'any 2020 s'han fet els recomptes de les espècies i localitats següents:

- *Carpesium cernuum* a les localitzacions del Carbur i els jardins del castell, el dia 2 de setembre.
- *Stachys palustris* a la localització de la Riera de Sora, les Codines el dia 27 de juliol.

Les tendències poblacionals de la flora inclosa en el SEFA del Parc del Castell de Montesquiu es pot consultar clicant [aquí](#), i l'anàlisi i l'avaluació de les poblacions de tota la XPN, [aquí](#).

En cas de detectar orquídies en l'àmbit del parc seria d'utilitat per a la gestió i la conservació que s'enregistrés al mòdul d'orquídies 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 Naturals 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.

Assaig de millora ecològica de les pastures del Parc del Castell de Montesquiú

Carme Casas Arcarons (Universitat de Vic)

Elisabet Vila d'Abadal Castilla i Joan Carles Àngel Hernández (Diputació de Barcelona)

Introducció

Les pastures són hàbitats amb un elevat valor ecològic i productiu. La seva importància és evident per a la conservació de la diversitat florística de tots els territoris. Una de les majors dificultats per efectuar una gestió correcta de les pastures és la manca de metodologies d'avaluació del seu estat de conservació.

L'any 2016, des de la Universitat de Vic es va dur a terme una caracterització de l'estat ecològic de les pastures del parc, mitjançant una metodologia que permet avaluar, de manera senzilla, l'estat de conservació de la riquesa florística d'una pastura.

Actualment, al Parc del Castell de Montesquiú s'està realitzant un projecte de millora de l'estat ecològic de les pastures en col·laboració amb el Grup de Recerca en Biodiversitat, Ecologia, Tecnologia i Gestió Ambiental (BETA) i del Centre Tecnològic BETA de la Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya (UVic-UCC).

Objectiu

L'objectiu de l'assaig és millorar la qualitat i la riquesa florística de les pastures de les finques agrícoles del Parc del Castell de Montesquiú.

Àmbit d'actuació

L'assaig ha tingut lloc a les següents finques agrícoles del parc:

- Sant Moí
- Planeses
- Les Codines

Metodologia

En dues de les finques agrícoles del Parc, Planeses i Les Codines, al 2018 es va iniciar un assaig de millora de la riquesa florística dels camps destinats a la producció de farratge i condicionats per pastura. En un camp de cada zona, s'hi ha establert 4 parcel·les: 2 sembrades amb una barreja de llavors enriquida amb llavors pròpies dels prats de dall i 2 parcel·les sembrades amb la barreja de llavors farratgeres habitual.

De les dues parcel·les de cada tipus, en una no s'hi aplica fertilitzant (purí) i l'altre es fertilitza amb purí. Al 2019, en un altre camp al costat de la riera de Sora, es va fer una sembra amb llavors recollides en prats de dall ben conservats i en bon estat ecològic de la Vall d'en Bas.

Conclusions

En el seguiment que s'ha fet de la riquesa i la diversitat florística durant el 2019 i el 2020 en destaquen els següents resultats:

- A les pastures enriquides amb llavors de prats hi ha un lleuger increment de la riquesa i la diversitat florística.
- Aquest augment de la riquesa florística no comporta canvis significatius en la producció de les pastures, en canvi si que augmenta lleugerament la qualitat farratgera.
- L'aplicació de purí fa baixar lleugerament la riquesa i la diversitat florística; afavoreix el creixement de les gramínies cultivades, fa disminuir la presència de plantes pròpies de prats i ha fet augmentar el recobriment de les plantes ruderals.
- Pel que fa a la producció, l'aplicació de purí fa augmentar lleugerament la producció farratgera.
- La riquesa i la diversitat florística del camp sembrat amb llavors dels prats donadors de la Vall d'en Bas, va ser superior als no sembrats amb la barreja habitual.
- El camp sembrat amb llavors dels prats donadors de la Vall d'en Bas, en el seguiment fet al 2020 presentava una elevada riquesa i diversitat florística, amb un increment important de plantes pròpies dels prats, la qual cosa porta a una millora significativa de l'estat ecològic d'aquestes pastures.

Està previst que durant l'any 2021 es mantingui el seguiment i es faci una analítica de la qualitat farratgera a partir de mostres de les dues finques. Per tant, els resultats de l'estudi encara no es poden considerar com a definitius.



Prat a les Codines, amb estakes que senyalen els límits entre diferents tractaments de sembra i fertilització. Foto: Arxiu XPN

Pla d'erradicació de la flora exòtica invasora al Parc del Castell de Montesquiu

Marc Espanyol Escoda (Estudiant del Master Interuniversitari en Gestió d'Àrees de Muntanya)

Joan C. Àngel Hernández (Diputació de Barcelona)

Objectiu

El treball té com a objectiu central el de fer una aportació per a la gestió del Parc del Castell de Montesquiu i contribuir en el seu objectiu 1 "Estudiar el medi natural i el paisatge" i concretament el seu objectiu 1.3 "Estudiar la distribució i evolució d'espècies invasores per al seu control i erradicació" ambdós objectius presents al document "Objectius més rellevants i proposta d'actuacions per a l'any 2020". En aquest sentit, el present TFM té la voluntat de poder dibuixar unes línies mestres sobre la prioritització de les invasions biològiques i que serà d'utilitat per a l'òrgan de gestió del Parc.

Metodologia del treball de camp per a la diagnosi

Com a metodologia per a l'ampliació de la diagnosi es duu a terme un mostreig en diferents punts on hi ha Hàbitats d'interès Comunitari tant Prioritaris com no Prioritaris i alhora també en les zones enjardinades del Parc.

A partir de la tria d'un punt a l'atzar dins l'hàbitat escollit, es mostreja en forma d'espiral fins a un radi màxim de 10 m del punt de mostreig. Aquesta metodologia de mostreig es basa en la necessitat d'adquirir un valor de riquesa d'espècies vegetals per a cada hàbitat, adaptant la metodologia d'inventari florístic del projecte SISEBIO (Comas, et al. 2016).

Per a cada punt de mostreig s'extreuen les dades següents:

- Dia-mes-any, hora i hàbitat que es mostreja.
- Coordenades UTM del centre del punt de mostreig.
- Nombre d'espècies exòtiques (valor de riquesa).
- Nombre d'individus de cada espècie exòtica (valor d'abundància).
- Altres observacions: nòduls de recàrrega, punts d'introducció (receptors).
- Riquesa d'espècies autòctones: identificació de les que hi són presents.

Un cop dut a terme el mostreig, es passa una validació de taxonomia per a les quatre espècies detectades a partir de la bibliografia de referència (Bolòs et al. 2005; Castroviejo 2008) i s'afegirà a les fitxes de les espècies invasores trobades una relació de les següents característiques: regió d'origen, hàbitats envaïts, estat actual d'invasió a Catalunya i principals impactes.

El material necessari per a dur a terme aquest primer treball de camp és: fitxa de camp, manual de flora: ajuda al camp amb l'App PlantNet, programari GPS de camp: LocusGIS i vehicle per circular pel parc.

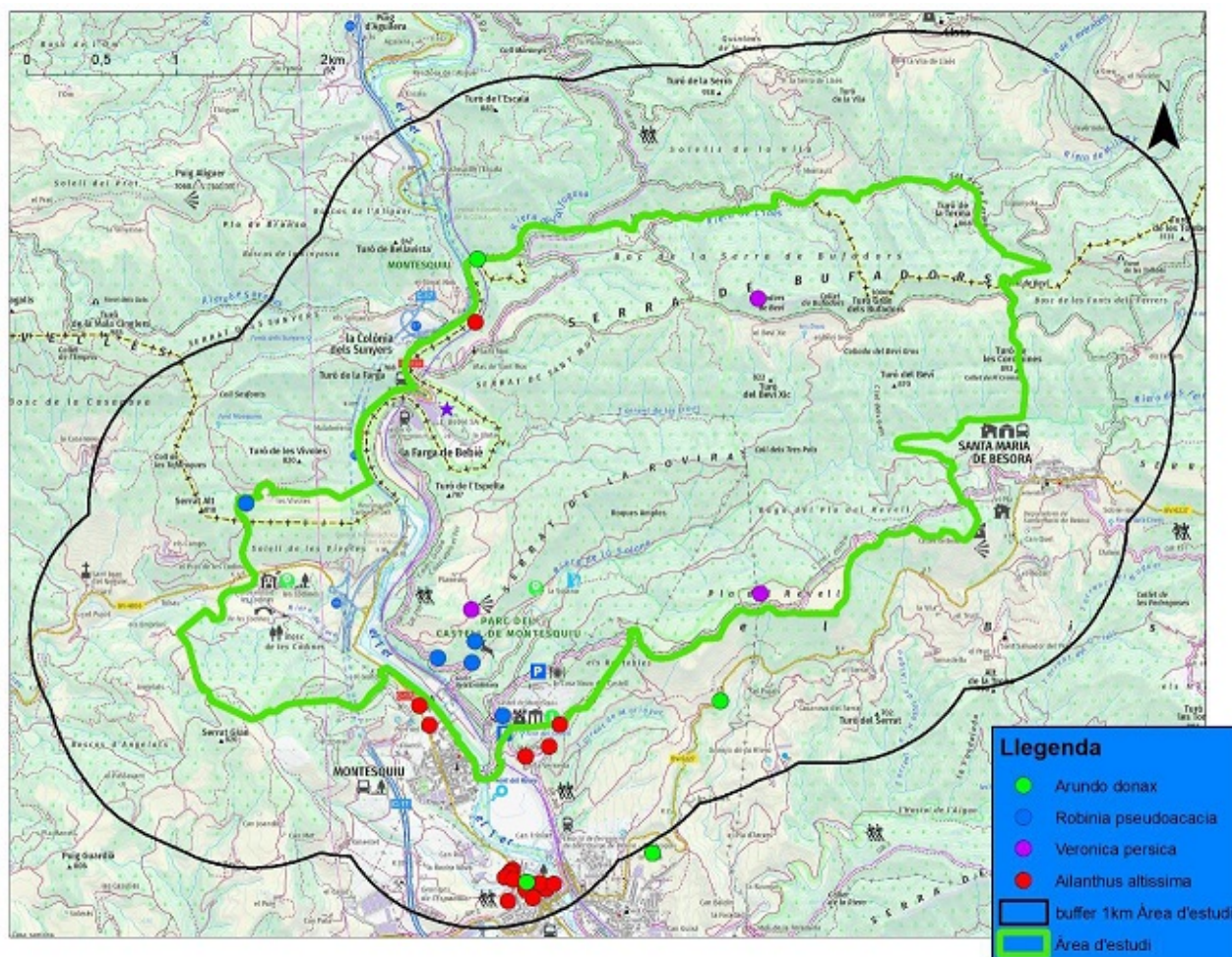
Resultats

En primer lloc, l'espècie exòtica invasora amb major àrea de distribució és *Robinia pseudoacacia*, que presenta citacions en 5 localitzacions del mapa i al mateix temps, com a resultat dels transectes duts a terme per a la detecció d'ailant, s'observa la seva extensió important al marge dret de la carretera entre Sant Quirze de Besora i Santa Maria de Besora en aquest sentit de la circulació. Al mateix temps, un dels aspectes importants per a la gestió d'aquesta espècie és que llurs citacions es situen a l'interior de l'Espai Natural Protegit.

En segon lloc, *Arundo donax* també representa una de les EEI amb major presència a l'àmbit d'estudi, durant el treball de camp s'ha citat en quatre localitats i, tot i que només en un cas s'observa dins l'Espai Natural Protegit, aquesta es localitza en un espai d'interès per la conservació del bosc de ribera, en concret a la Riera de Vallfogona.

En tercer lloc, s'ha observat la presència de *Veronica persica* en una localitat durant el treball de camp que s'afegeix a les dues citacions provinents de la base de dades de l'EXOCAT. Aquesta espècie s'ha citat a 3 hàbitats antropitzats, principalment en pastures, en algun cas abandonades i en tots els casos dins dels límits del Parc del Castell de Montesquiu i àrees adjacents que pertanyen a l'Espai d'Interès Natural de les Serres de Santa Magdalena-Milany i Bellmunt-Puigsacalm.

Finalment, la quarta espècie exòtica invasora detectada és *Ailanthus altissima*. En aquest cas s'ha citat en 16 localitats, la majoria (10) pertanyen al nucli urbà de Sant Quirze de Besora, dues al municipi de Montesquiu, tres a l'interior de la Finca de la Coromina i una a la via del tren en el seu pas per la Farga de Bebié i prop de la Riera de Vallfogona.



Mapa de la localització de rodals i peus ornamentals d'espècies exòtiques invasores a l'àmbit d'estudi. Fonts: elaboració pròpia a partir de les dades del treball de camp, de les citacions de la base de dades de l'EXOCAT i del mapa topogràfic 1:25.000 de l'ICGC.

Comparativa de les EEI detectades per tipus d'hàbitat on hi són presents

Hàbitat	Riquesa d'invasores	EEI detectades	Abundància (peus/m2 de mostreig)	Riquesa EEI/Riquesa autòctones
Àrees antròpiques	3	<i>Veronica persica</i> / <i>Robinia pseudoacacia</i> / <i>Ailanthus altissima</i>	0,52	0,16
HICs prioritari	0	-	0	0
HIC	1	<i>Robinia pseudoacacia</i>	0,004	0,02
Habitats naturals no	1	<i>Robinia pseudoacacia</i>	0,01	0,05

HIC



Rodal d'ailant de la Coromina on s'observen els plançons de regeneració de l'espècie i alguns peus de diferents classes diamètriques. Autor: Joan Domènech.

Invasió biològica de la papallona del boix al Parc del Castell de Montesquiu

Joan Carles Àngel, Carles Viñas i Alba Ludevid (Diputació de Barcelona)

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 al Parc del Castell de Montesquiu a partir del 2018.

Aquest lepidòpter arriba a tenir entre dues i tres generacions a 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 en les condicions ambientals de l'àmbit del Parc del Castell de Montesquiu.
- 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. 2 (*Conèixer la dinàmica dels principals sistemes naturals i factors de canvi del parc*), Obj. 5 (*Registrar paràmetres relacionats amb els principals factors de canvi que intervenen al parc*), i a l'Obj. 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 Programa de seguiment de l'expansió de la papallona del boix a Catalunya, impulsat pel Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural 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 duu a terme mitjançant la utilització de trampes tipus Funnel amb un difusor de feromones. Es col·loquen de forma lineal quatre trampes per estació, separades uns 100 m entre elles i penjades a 1,70 m del terra. El seguiment es realitza aproximadament del 15 de maig al 15 de novembre. En aquest període, les trampes es revisen setmanalment i a cada control s'anota el nombre de papallones recollides. Al Parc del Castell de Montesquiu s'han seleccionat una estació al bosc del castell.

Per altra banda, i sense incloure les dades al programa de seguiment de la Generalitat de Catalunya, també s'han col·locat 24 trampes als 950 m de tanques de boix dels jardins del castell.

Durant el 2020 s'ha contractat un servei de gestió de plagues que ha fet un tractament a l'abril, al juliol i a l'octubre consistent en l'alliberament del bacteri *Bacillus thuringensis*, que provoca la mort de les erugues. El cost del tractament ha estat de 4.036,35 € i els boixos es troben en bon estat.

A banda del tractament fitosanitari, els jardiners han portat a terme treballs culturals com ara la retallada de les tanques i la incineració de les fulles podades per tal d'eliminar postes i capolls.



Estat dels boixos a l'estació del bosc del castell, al Parc del Castell de Montesquiu. Foto: Arxiu XPN

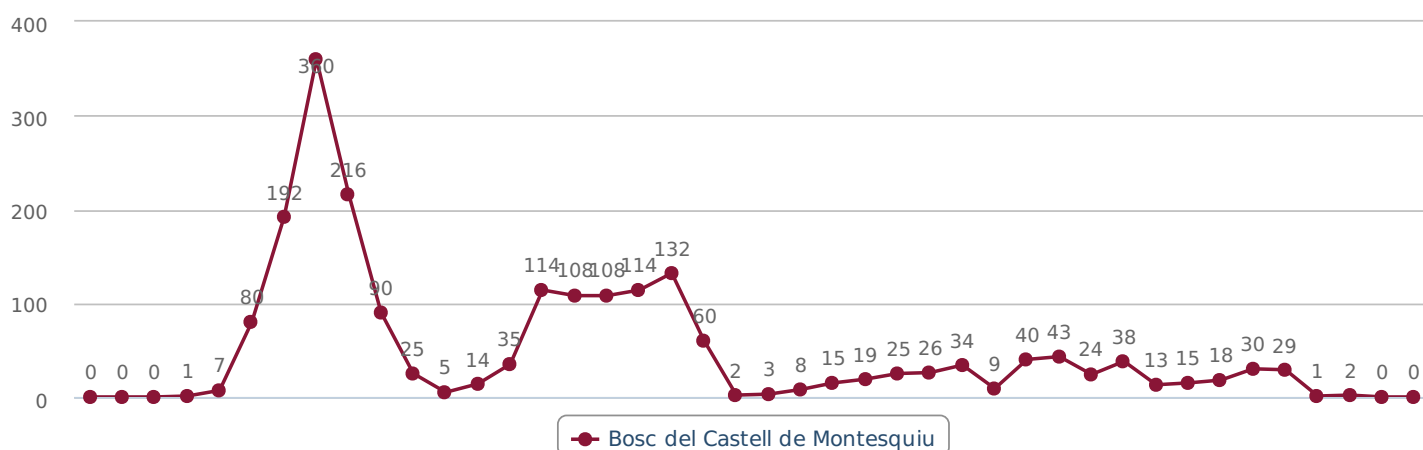
Resultats

S'han analitzat les dades de les quatre trampes controlades durant el període del 29 de maig a l'11 de novembre. Les primeres captures es van registrar el 29 de maig. En total s'han capturat més de 1500 adults, amb una mitjana de 391 captures per trampa.

Durant aquest any 2020 la papallona del boix ha arribat a completar tres generacions, la primera al juliol, la segona a l'agost i la tercera a l'octubre.

A partir del nombre setmanal de captures, s'ha elaborat la corba de vol de l'espècie per les temporades en que s'ha fet el seguiment els anys 2019 i 2020 (figura 1).

Figura 1. Corba de vol de la papallona del boix 2019 i 2020 al Parc del Castell de Montesquiu



Seguiment del fong *Diplodia pinea* al Parc del Castell de Montesquiú

Mesures de gestió sanitària en pinedes davant el fong *Diplodia pinea*

Jonàs Oliva - Unitat mixta de recerca, Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya

Ramon Riera Tatché - Oficina Tècnica de Prevenció Municipal d'Incendis Forestals, Diputació de Barcelona

Antecedents

Situació actual: danys elevats de *Diplodia pinea* en *P. sylvestris*, *P. halepensis*, *P. pinea* i *P. nigra* en zones del Lluçanès (Oristà) i a Sant Quirze de Besora, al límit entre el Parc del Castell de Montesquiú i la finca de la Coromina en *Pinus sylvestris*, possiblement causades per una tempesta de pedra durant l'estiu del 2018. També s'han detectat nombrosos atacs del fong invasor *Dothistroma* causant de la banda roja.

De cara als gestors/propietat forestal, interessa saber:

- Quina probabilitat d'empitjorar o morir tenen els arbres en funció de la defoliació de *Diplodia*?
- Quin es l'origen de la *Diplodia* i perquè hi ha arbres que es veuen afectats i arbres que no n'estan?
- Quin és el rol e les pedregades en la epidemiologia de *Diplodia*?
- Quina es la afectació i quin es l'origen de *Dothistroma*?

Amidaments

Anàlisis de la comunitat fúngica d'arbres afectats per *Diplodia*: es van recollir mostres de branquillons d'arbres afectats per pedra a la zona d'Oristà de les quatre espècies de pins. A Sant Quirze i al Maresme, zones històricament afectades per episodis de sequera, es van agafar branquillons de pi roig i pi pinyer respectivament. Les mostres es van analitzar amb tècniques de seqüenciació massiva que permeten identificar tots els fongs alhora. En obtenir la comunitat de fongs podem visualitzar les similituds i diferències a nivell d'espècie, o a nivell de símptomes. Amb l'objectiu d'entendre el rol de la pedra en el desenvolupament de la *Diplodia* es van agafar branquillons de zones properes no afectades per aquesta precipitació. En total es van analitzar 96 mostres. Per tal de fer una estimació de danys/resistència de les diferents espècies de pins es van realitzar 18 transsectes i es va mesurar la defoliació en un total de 542 arbres.

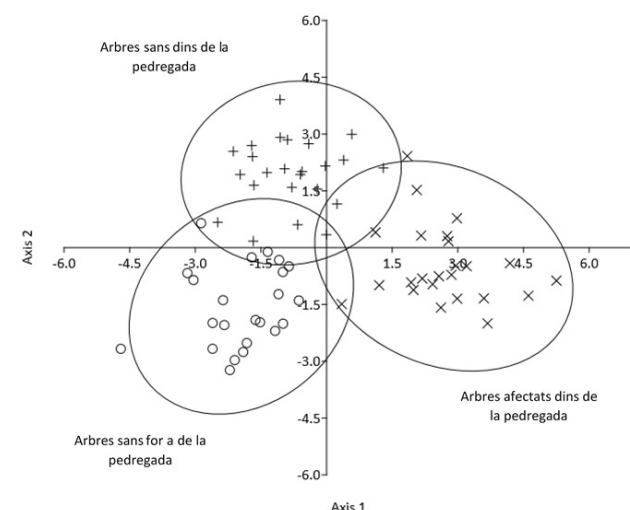
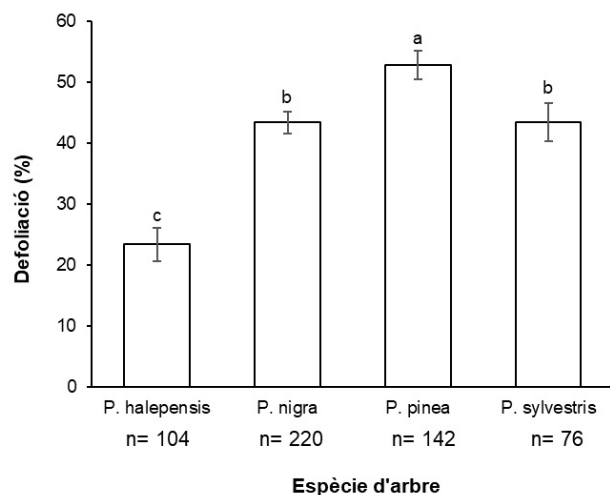
Seguiment de mortalitat: s'ha mesurat la supervivència d'arbres afectats amb diferents nivells de defoliació per tal d'obtenir el risc de morir en funció de la defoliació/espècie. En total es van marcar 207 arbres: 37 de pi blanc, 48 de pinassa, 47 de pinyer i 80 de pi roig (48 a Sant Quirze i 32 a Oristà). De cada espècie es van marcar arbres amb diferents nivells de defoliació.

Recollida de mostres i anàlisis genètic de *Dothistroma*: la intenció era la recollida de mostres i anàlisis mitjançant micro-satèl·lits, però la manca d'inòcul fresc va impossibilitar aquesta tasca.

Resultats

Durant la pedregada d'Oristà a l'estiu del 2018 es van veure diferències importants entre pins pel que fa a la defoliació per *Diplodia*. El pi pinyer va ser la espècie que va mostrar més defoliació a causa de *Diplodia* arrel de la pedregada. El pi blanc va ser el que va resistir més.

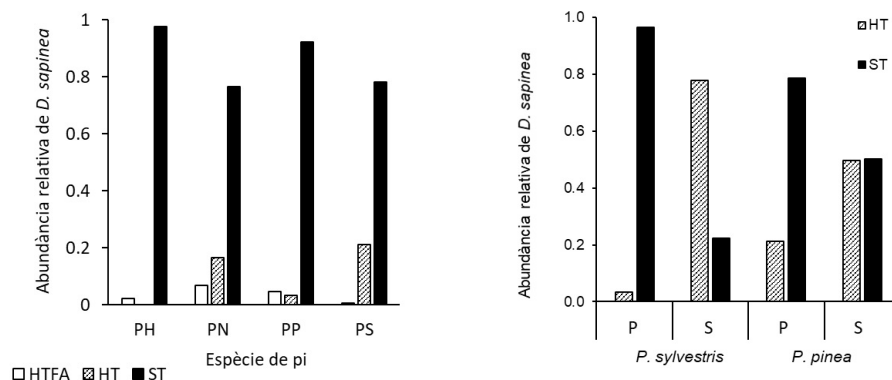
La pedregada va afectar la comunitat fúngica del pins, que va causar un canvi en la comunitat de fongs de dins dels branquillons dels pins. Dins de l'àrea de la pedregada, els arbres que no mostraven símptomes tenien una comunitat diferent que els arbres que mostraven símptomes indicant que els danys podien estar associats a fongs.



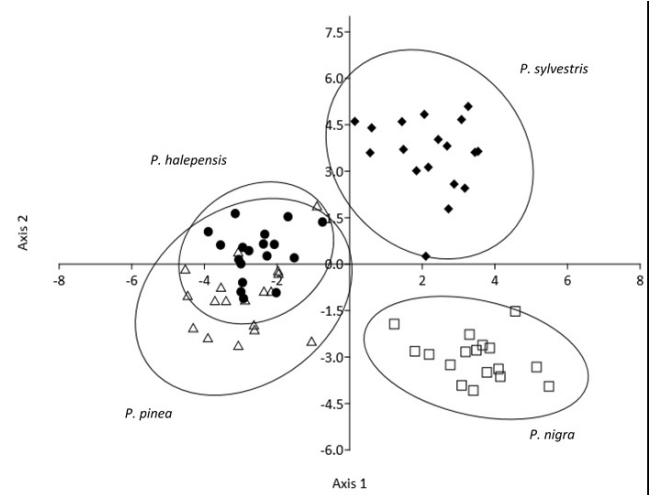
El fong més freqüentment associat amb defoliació va ser *Diplodia sapinea*. Comparant arbres amb diferents graus de defoliació dins de cada espècie es va poder corroborar que *D. sapinea* estava associada amb arbres amb molta defoliació (ST) dins de la zona de la pedregada i estava pràcticament absent en arbres sans no afectats per la pedra (HTFA). Els arbres sans de dins la zona de la pedregada (HT) tendien a tenir una mica més de *Diplodia* que els de fora (HTSA), però menys que els que mostraven símptomes evidents (ST).

En els casos de pedra *D. sapinea* està clarament associada amb defoliació, mentre que en casos de sequera l'associació no és tan alta. Comparant pi roig i pi pinyer en zones amb sequera (S) o amb pedra (P) es va poder observar que la *Diplodia* era molt més abundant en arbres amb defoliació (ST) que en arbres sense símptomes (HT). En zones amb sequera la presència de *Diplodia* és abundant en els dos tipus d'arbres. Es pot deduir, per tant, que la presència de *Diplodia* en zones de sequera les fa més susceptibles a pedregades, atès que als arbres tenen una quantitat alta de *Diplodia*.

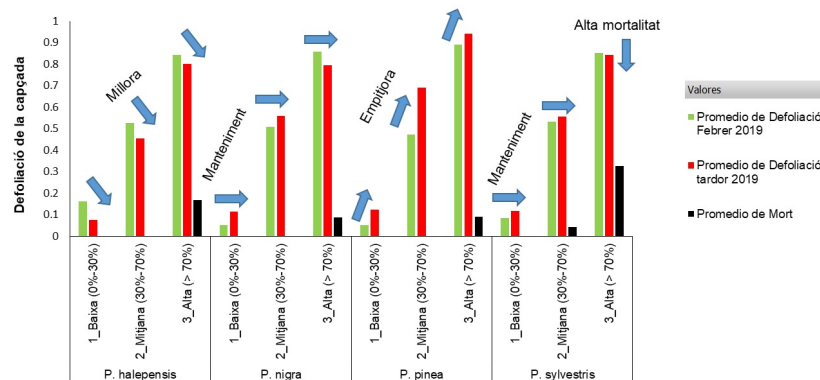
Les comunitat fúngiques son diferents entre especies de pi. Tot i que la diferent resistència entre pins pot estar causada per un gran nombre de factors, el fet que aquests arbres tinguin una comunitat fúngica tan diferent entre ells podria explicar part de les diferències en la resistència a la *Diplodia*.



No tots els pins reaccionen igual als atacs de *Diplodia*. Un any després de l'atac, el pi blanc es recupera bé, la pinassa es manté i el pi roig i pi pinyer empitjoren i moren. Com a criteri de tallada es recomana mantenir els arbres amb menys d'un 70% de defoliació de totes les espècies de pi. Respecte a arbres amb defoliacions superiors al 70% es recomana eliminar pi roig i pinyer, i es recomana mantenir pi blanc i pinassa.



L'afectació de *Dothistroma* ha desaparegut després d'un any calorós i sec. Inventaris realitzats a la zona confirmen el mateix patró observat a la resta de Catalunya, on els danys han baixat molt respecte al any anterior. La baixada de danys no ha permès una recollida de cossos de fructificació viables per fer les anàlisis genètiques. Es recomana fer un seguiment de les zones afectades i de cara a futurs atacs poder aïllar el patògen.



Seguiment de les dades meteorològiques al Parc del Castell de Montesquiú

Mes	Temperatura °C						Amplitud tèrmica			Pluviometria		Humitat relativa
	Mitjana	Màxima	Mínima	Dies de glaç	MM	mm	M - m	AA	aa	Dies de pluja	mm.	% mín.
Gener	4,31	11,58	-0,57	19	17,3	-4,5	12,2	17,9	3,6	9	184,6	51,26
Febrer	8,41	16,42	2,60	4	22,8	-2,3	13,8	20,2	5,0	1	0,2	46,55
Març	8,35	15,32	2,83	7	25,1	-3,2	12,5	20,7	2,0	13	32,4	42,16
Abril	11,44	18,55	5,68	1	24,0	-0,3	12,9	19,4	3,4	14	69,0	45,33
Maig	16,38	24,63	9,43	0	30,7	6,3	15,2	21,2	6,0	10	72,1	42,71
Juny	16,89	24,60	11,15	0	31,4	6,7	13,5	17,5	5,8	19	232,5	50,10
Juliol	21,88	30,80	15,06	0	38,0	11,4	15,7	22,2	8,6	11	64,9	38,55
Agost	22,05	32,35	14,53	0	37,9	6,3	17,8	23,2	9,5	9	179,9	30,81
Setembre	16,75	25,31	10,46	0	30,6	3,8	14,9	18,8	7,1	13	36,5	40,73
Octubre	10,85	18,71	4,93	2	25,3	-1,0	13,8	19,3	6,9	10	27,3	48,77
Novembre	8,82	15,83	3,95	5	24,2	-3,1	11,9	18,0	3,8	10	89,7	56,57
Desembre	4,01	9,80	-0,20	17	16,4	-6,2	10,0	15,3	3,5	9	16,2	56,10
TOTALS	-	--	--	55	38,0	-6,2	--	--	--	128	1.005,3	--
MITJANES	12,51	20,33	6,65	--		--	13,67	19,5	5,4	--	83,78	45,80

Màxima: Temperatura mitjana mensual de les màximes diàries

Mínima: Temperatura mitjana mensual de les mínimes diàries

MM: Temperatura màxima absoluta mensual

mm: Temperatura mínima absoluta mensual

M - m: Temperatura màxima - temperatura mínima

AA: Amplitud tèrmica màxima mensual

aa: Amplitud tèrmica mínima mensual

Mostreig de les fonts naturals al Parc del Castell de Montesquiu

Montserrat Badia Vila (Consell Comarcal d'Osona)

Joan C. Àngel Hernández (Diputació de Barcelona)

Antecedents

El Consell Comarcal d'Osona ha vingut analitzant les fonts naturals del Parc des de l'any 2005 amb una periodicitat semestral.

L'analítica comprenia tres paràmetres: nitrats, pH i conductivitat elèctrica.

Des del parc es va fer una petició al Consell Comarcal, per tal que s'ampliessin els paràmetres afegint-hi nitrats, amoni, fosfats, sulfats i clorurs.

En data 12 de juny de 2020 la tècnica del Consell Comarcal va emetre un informe favorable respecte a la petició presentada pel Parc del Castell de Montesquiu.

Punts de mostreig

Els punts de mostreig són dues fonts naturals dins els límits del Parc:

- La Font del Castell. Coordenades UTM: 435047, 4662543
- La Font de Planeses. Coordenades UTM: 434356, 4663497

Resultats

Font	Data_mostreig	Nitrats (ppm)	pH	Conductivitat TR 25°C (uS/cm)	clorurs (ppm)	nitrats (ppm N)	fosfats ppm P)	sulfats (ppm)
Del Castell	14/5/2020	31	6,91	734	56	0,01	0,09	38
Del Castell	4/11/2020	6,9	7,22	931	49	0,01	0,21	42
De Planeses	14/5/2020	22	6,87	641	14	0,01	0,02	29
De Planeses	4/11/2020	5,8	7,19	826	13	0,01	0,22	29

A la font del Castell, sense disposar de dades històriques del conjunt de paràmetres, es compara únicament entre les dues analítiques, destacant l'increment de pH, CE i fosfats, però per altra banda la davallada de clorurs i nitrats.

Pel que fa a la font de Planeses, com en el cas de la font del Castell, incrementen respecte a la analítica anterior el pH, CE, i fosfats, es mantenen els clorurs en aquest cas, i també disminueix considerablement la càrrega de nitrats.

Projecte Life Biorgest: Innovació en mesures i orientacions de gestió forestal per a la millora de la biodiversitat als boscos mediterranis. Incentius i eines de gestió

Jordi Vayreda. Centre de Recerca i Aplicacions Forestals. CREA. Universitat Autònoma de Barcelona.

Objectius

L'objectiu principal del projecte és millora la biodiversitat del bosc mediterrani mitjançant la integració de mesures específiques i pràctiques innovadores en els instruments de planificació i gestió forestal i mitjançant nous mecanismes de finançament i de compensació.

Es pretén així compatibilitzar la millora de la biodiversitat amb la sostenibilitat econòmica de la gestió forestal, garantint la persistència de les masses i llur adaptació al canvi climàtic.

Els objectius específics són:

- Desenvolupar noves mesures per a la promoció de la biodiversitat forestal.
- Demostrar l'aplicabilitat de les mesures de gestió forestal innovadores mitjançant actuacions sobre el terreny.
- Desenvolupar mecanismes innovadors de compensació econòmica per als propietaris forestals.
- Integrar les mesures desenvolupades en les polítiques i normatives regionals que regeixen la gestió del bosc mediterrani.
- Transferir les tècniques implementades als principals agents del sector forestal.
- Difondre els resultats i sensibilitzar la societat sobre la importància de millorar la biodiversitat mitjançant una gestió forestal sostenible amb un enfocament multifuncional.

Localització

EL projecte BIORGEST compta amb divuit rodals demostratius de gestió forestal per millorar la biodiversitat dels boscos mediterranis. Aquest rodals es corresponen amb tres tipologies d'hàbitats forestals pures o mixtes (pinedes de pi blanc, alzinars i rouredes mediterrànies) que es combinen amb tres tipus d'intensitat de gestió forestal, on s'integren mesures per a la millora de la biodiversitat. Per a aquests mateixos hàbitats hi ha sis rodals on no s'hi fa actuacions, és a dir, gestió a lliure evolució, i que hauran de servir com a rodals de referència per conèixer quina és la dinàmica natural quan no hi ha intervenció.

Al Parc del Castell de Montesquiu hi ha un dels rodals de lliure evolució corresponent a la roureda pura de roure martinenc. En aquesta roureda s'ha fet un mostreig de variables forestals per tal de determinar-ne la maduresa i la biodiversitat potencial associada, que podrà ser comparada amb la resta de rouredes on s'hagin practicat actuacions per a la millora de la biodiversitat.



Localització del rodal de lliure evolució, situat a la baga de Sant Moí, al Parc del Castell de Montesquiu

Life Mix For Change. Estratègies de gestió innovadores (silvicultura adaptativa) per a l'adaptació al canvi climàtic en boscos mixtes subhumits de l'àmbit mediterrani

Joan Rovira Blanco. Diputació de Barcelona.

Joan C. Àngel Hernández. Diputació de Barcelona.

Objectius

El projecte té com a objectiu general contribuir a l'adaptació i a una major resiliència dels boscos mixtes subhumits mediterranis d'Europa davant del canvi climàtic, afavorint-ne la conservació i el manteniment de les funcions productives, ambientals i socials.

Els objectius concrets són:

1. Desenvolupar, implementar i demostrar noves tècniques de gestió forestal.
2. Desenvolupar noves eines per tal d'integrar l'adaptació al canvi climàtic del bosc subhumit mediterrani en la política i marc normatiu que afecta la gestió.
3. Desenvolupar noves eines per enfortir l'economia lligada als productes del bosc subhumit mediterrani, que permetin augmentar la sostenibilitat econòmica de la gestió a mig i llarg termini per a l'adaptació al canvi climàtic front a l'abandonament.
4. Transferir les tècniques implementades i eines desenvolupades als principals actors regionals i de l'àmbit europeu on es distribueix el bosc mediterrani subhumit.

Zones d'actuació

Les característiques generals de les quatre àrees on s'emplacen els rodals pilot demostratius són:

- Montnegre-Corredor: condicions de muntanya baixa litoral (altitud màxima 760 m, distància al mar <10 km), temperatures càlides i precipitacions elevades (per efecte Foëhn) amb elevats pendents, població densa i substrats silicis.
- Montseny: condicions de muntanya alta prelitoral (altitud màxima 1.700 m, distància al mar 20-40 km), temperatures baixes a l'hivern i precipitacions elevades (per efecte Foëhn), elevats pendents i substrats silicis.
- Bellmunt-Collsabre: condicions de muntanya mediterrània continental (altitud màxima 1300 m, distància al mar > 50 km), temperatures baixes a l'hivern i precipitacions mitjanes, elevats pendents i substrats silicis i calcaris.
- Ripollès: condicions de muntanya mediterrània continental de transició cap a eurosiberià de Pirineus (altitud màxima 1.500 m, distància al mar > 50 km), temperatures baixes a l'hivern i precipitacions mitjanes, elevats pendents i substrats silicis i calcaris.

Al parc del castell de Montesquiú hi ha un únic rodal (C4.22) en un bosc de pi roig amb planifolis. Les principals característiques d'aquest rodal són:

- Densitat: 1.100 peus/ha (més 700 peus/ha menors)
- Diametre mitjà: 17 cm
- Alçada dominant: 17 m
- Àrea basal: 25 m²/ha (72 % correspon a l'espècie principal)

- Fracció de cabuda coberta. 80 %

Actuacions realitzades a l'inici del projecte

L'any 2018 es van fer els treballs forestals en aquest rodal, i es van plantejar com a espècies objectiu d'interès a prioritzar les següents:

Espècies arbòries de planifolis (per ordre de prioritat):

- *Sorbus torminalis* (moixera de pastor)
- *Sorbus domestica* (servera)
- *Pyrus/Malus sp.* (perera/pomera)
- *Acer campestre*, *Acer opalus*, *Acer pseudoplatanus* (aurons)
- *Fraxinus excelsior/Prunus avium/Quercus robur, Quercus petraea* (freixe, cirerer, roure pèrol i roure de fulla gran)
- *Tilia* (tells)

Espècies arbustives productores de fruit carnosos (principals):

- *Crataegus monogyna* (arç blanc)
- *Hedera helix* (heura), només quan està sobre un arbre
- *Ruscus aculeatus* (galzeran)
- *Viburnum lantana* (tortellatge)

El tractament va consistir en una estassada selectiva per reduir el recobriment de matollar de menys d'1,3 m d'alçada fins al 25 %, creant una discontinuïtat vertical en el combustible. Es va fer una selecció de tanys sobre el boix i l'avellaner i no es va actuar sobre la regeneració de planifolis. Es tracta d'un bosc mixt amb molta regeneració de planifolis, es va aplicar constantment la norma general de respectar la regeneració amb l'estassada.

Es van marcar uns 350 arbres/ha com a arbres de futur i es va fer una aclarida selectiva sobre *Pinus sylvestris* i *Fagus sylvatica*, i altres espècies de l'estrat dominant i codominant, tot eliminant un competidor directe sobre cadascun dels 350 arbres marcats. També es van eliminar peus competidors directes per capçada de peus inventariables de *Sorbus sp.*, *Acer sp.*, *Q.petraea* o altres planifolis d'interès.

Primers resultats i conclusions

El 2019 es va omplir un qüestionari sobre l'aplicació del Protocol d'identificació i classificació visual de la qualitat de la fusta en peu de roure, freixe, auró, cirerer i castanyer, fent servir el rodal (C4.22) com a prova pilot per avaluar l'aplicació d'aquest protocol. A partir d'aquesta avaluació sobre el terreny es poden extreure algunes conclusions:

- Es tracta d'una pineda de pi roig amb subvol de planifolis (gran diversitat), on dominen arbres petits (pocs que compleixin els requisits de qualitat) i alguns arbres intermedis (són molt minoritaris, però també n'hi ha algun).
- Tot i això, s'han marcat com a arbres de futur per potenciar-los com a espècie objectiu i beneficiar-los amb l'aclarida de millora (almenys hi són i faran llavor). En aquest tipus de bosc, es pot afirmar que s'ha fet una tallada preparatòria, que no surt econòmicament viable i s'ha potenciat peus la major part dels quals, al final, tampoc són de gaire qualitat.
- Malgrat tractar-se d'un bosc mixt, per a la majoria d'arbres de planifolis de qualitat s'ha arribat tard, atès que l'efecte de créixer sota l'estrat dominant de pi roig ha fet aparèixer defectes insalvables, molts en la majoria d'arbres petits-mitjans.
- Amb la identificació dels arbres de qualitat, s'ha buscat ja una distribució sobre el terreny d'un arbre cada 8 metres (180 peus/ha), una distribució final com si es tractés d'un bosc "regular" de planifolis de qualitat d'espècies secundàries enmig d'una matriu d'una pineda de pi roig. Això ha provocat la selecció d'arbres d'espècies objectiu però que no compleixen els criteris de qualitat per a ser-ho. Sabent-ho, igualment s'han seleccionat i potenciat.
- Prèviament a la tallada de selecció es va fer una estassada selectiva (selecció de tanys de boix) en la qual es van fer malbé molts arbres jovenets (de 1 a 3 m) amb una configuració molt bona, i que en pocs anys

haguessin format part dels arbres petits, tot i advertir-ho reiteradament.

- La identificació i marcatge és una feina molt costosa i que requereix d'expertesa i, idealment, de dues persones, per dur-la a terme.
- Ens trobem que el bosc complia els requisits previs de bosc mixt amb potencial per a fusta de qualitat (donada la qualitat d'estació i les espècies objectius) però, quan es pretén afinar sobre la qualitat dels arbres, es genera el dubte de si val la pena tant d'esforç. Potser es podria haver plantejat un tractament de millora de la pineda (tradicional) tenint en compte els planifolis i a més, protegint i potenciant els de qualitat A-B-C. O sigui, un tractament previ o preparatori (en una o dues intervencions). La conclusió és si cal plantejar-se la possibilitat d'aplicar aquest tipus de tractaments o silvicultura en la massa en general, en funció del número de peus de qualitat objectiu.

Aquest any 2020 es va fer el seguiment de l'evolució del rodal dos anys després de l'actuació. Es preveu que l'any 2021 es faci l'anàlisi de totes les dades, juntament amb la resta de parcel·les del Life Mixforchange, i es quan s'espera que hi hagi els primers resultats del seguiment del rodal.



Rodal C4.22, situat a la baga de Planeses, després de l'actuació del projecte Life Mix For Change. Foto: XPN.



Situació del rodal mix for change, dins la unitat IXb del Pla Tècnic de Gestió i Millora Forestal del Parc. Imatge: XPN

Seguiment de les parcel·les experimentals del projecte Life Medacc (adaptació dels sistemes agroforestals al canvi climàtic)

Eduard Pla i Diana Pascual

CREAF. Universitat Autònoma de Barcelona

Introducció

Des del 2015 el Parc del Castell de Montesquiu disposa d'unes parcel·les experimentals que es van definir en el marc del projecte europeu LIFE MEDACC (LIFE12 ENV/ES/000536), en col·laboració amb la Diputació de Barcelona. Aquestes proves pilot es van impulsar amb la finalitat d'avaluar l'adaptació dels boscos de pi roig (*Pinus sylvestris*) al canvi climàtic a través de la gestió forestal. L'objectiu en aquell moment va ser valorar l'efectivitat de diferents tractaments silvícoles a l'hora de fer menys vulnerables aquests boscos a les eventualitats climàtiques. Tot i que el projecte formalment va acabar el 2018, la voluntat del CREAL i del parc ha estat poder mantenir aquestes parcel·les en el temps com a parcel·les experimentals permanents, i fer-ne el seguiment d'alguns paràmetres. Disposar de sèries cada cop més llargues de determinats paràmetres és essencial tant científicament com en l'àmbit de la gestió dels espais naturals en un context de clima canviant.

La gestió forestal

En el marc del projecte LIFE MEDACC, l'any 2015 es van dissenyar i executar un seguit d'actuacions silvícoles encaminades a fer més robustos aquests boscos a partir dels principis de la gestió adaptativa. L'objectiu va ser, principalment, avaluar quin tipus de gestió ajudava a millorar l'estat de salut i creixement del pi roig i, alternativament, es va fer un tractament per valorar la possibilitat d'accelerar la substitució del pi per les espècies planifòlies que es troben al sotabosc.

Concretament, en els boscos de pi roig de Montesquiu, es van aplicar els següents tractaments:

- Una estassada de baixa intensitat del sotabosc (reducció del 50 % de l'àrea basimètrica d'espècies acompanyants)
- Una estassada de sotabosc amb aclarida de pi d'alta intensitat i eliminació d'espècies planifòlies acompanyants (roure, auró, sanguinyol, etc.) (reducció del 30 % de l'àrea basimètrica del pi).
- Una tallada arreu de pins per tal d'afavorir-ne el reemplaçament per part de les espècies planifòlies acompanyants.

Cada tractament es va dur a terme en 1 ha de superfície de bosc i la seva resposta s'ha anat contrastant amb una parcel·la control (sense intervenció) de la mateixa superfície.



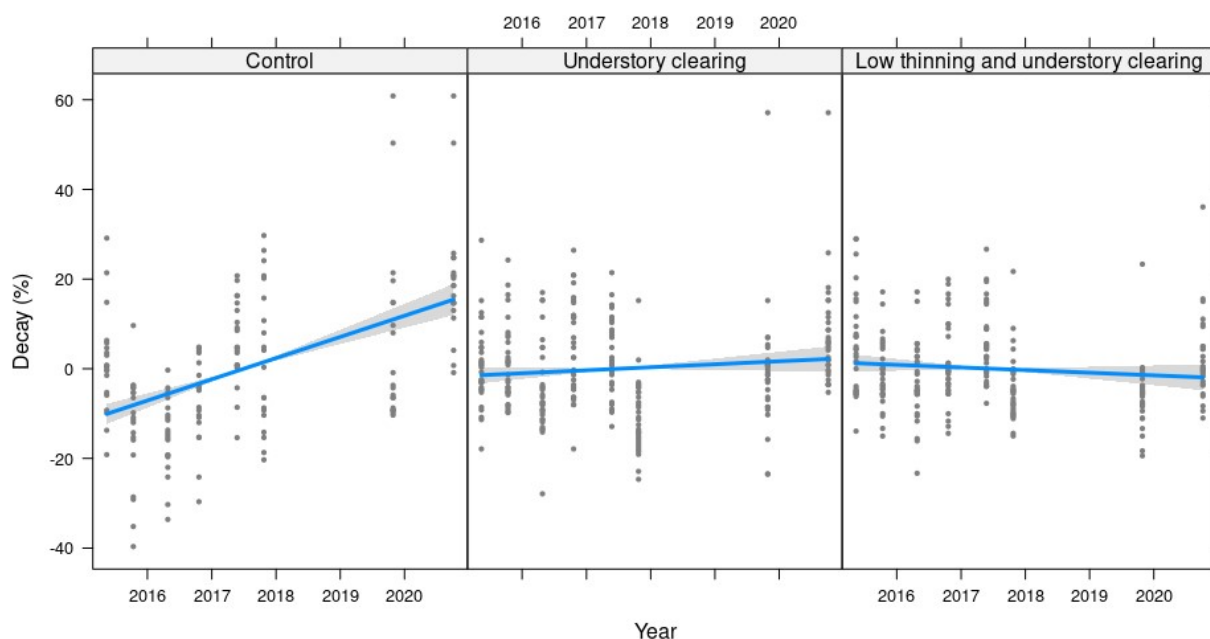
Detall de pi roig a la prova pilot de Montesquiu amb evidències de decaïment foliar.

Foto:CREAF

Seguiment anual

Des de l'inici de la prova pilot i durant la vida del projecte, els investigadors hem anat fent el seguiment d'un seguit de paràmetres del bosc de cara a avaluar l'efectivitat dels tractaments. Al llarg de l'any, amb especial èmfasi en els períodes d'estiu, es van anar recollint dades sobre l'estructura del bosc, l'estat de salut del bosc, la humitat del sòl, l'estructura i propietats del sòl i el microclima del rodal, entre d'altres.

En els anys posteriors a l'acabament del projecte hem posat l'èmfasi en el manteniment del seguiment de l'estat de salut dels arbres (decaïment, que inclou defoliació i decoloració), amb mostres els anys 2019 i 2020. Alhora, hem tornat a avaluar l'estructura del bosc mitjançant inventaris (2020). El seu creixement es mesurarà l'any 2021 a partir de l'extracció de testimonis de fusta i l'avaluació de la regeneració de les espècies d'arbres.



Evolució del decaïment forestal (%) a les parcel·les de pi roig de Montesquiú comparant els diferents tractaments 2015-2020. A l'esquerra, la parcel·la Control (sense intervenció), al mig la parcel·la amb estassada de sotabosc i a la dreta, la parcel·la amb estassada i aclarida de pi.

Reforç de la xarxa fenològica de Catalunya (FENOCAT)

Xavier de Yzaguirre, Muntsa Busto, Jordi Cunillera. Servei Meteorològic de Catalunya

Gorka Adell, Joan Carles Àngel, David Carrera, Alba Ludevid, Jaume Rodriguez, Carles Viñas. Diputació de Barcelona

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 que garanteixin que les dades preses pels observadors siguin perfectament comparables entre elles i 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 a l'any 2020 s'han plantejat 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 va participar menys personal a les sessions realitzades l'any 2019.
- Millorar la base de dades interna de la xarxa FENOCAT i desenvolupar una web app 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 "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 per al 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 va crear 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 del canvi

climàtic.

La xarxa de seguiment té definida la metodologia en la “Guia bàsica d’observacions fenològiques”, on es detalla la següent informació:

- Com fer la selecció del lloc, que ha de ser de fàcil accés i proper per a l’observador.
- Definir les espècies de flora i fauna que es poden seguir
- Determinar els diferents estadis fenològics que s’han d’observar per a 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 informació sobre la presència o absència.
- Saber 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.
- Conèixer 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 en fa el tractament.

Resultats

Accions de seguiment de la xarxa FENOCAT

Al Parc del Castell de Montesquiu es van identificar tres punts d’observació amb el seguiment de diverses espècies de fauna i flora:

- Masoveria del Castell (DB0014): freixe de fulla gran i oreneta vulgar
- Mirador de la Rovira (DB0015): alzina, farigola i puput
- Baga de les Planeses (DB0016): faig i saüquer
- Prats de la Casanova (DB0017): durbec

En total, a la XPN es farà seguiment de 22 espècies vegetals i animals (nou plantes silvestres, vuit ocells de primavera-estiu, un ocell de tardor-hivern, tres papallones diürnes sedentàries i una papallona diürna migradora). Cal mencionar que per a aquest seguiment a la XPN es va fer una selecció a partir 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 vint 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).

El Parc del Castell de Montesquiu, tot i la situació de pandèmia, ha pogut iniciar les observacions en els punts definits però es considera que encara hi ha pocs registres per poder presentar conclusions.

Accions de gestió i manteniment de la informació

Durant l’any 2020 el Servei Meteorològic de Catalunya ha realitzat les tasques següents:

- Revisió de les dades recollides pel parc
- 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 a l’entrada automàtica de les observacions fenològiques en la base de dades. Es preveu que es pugui tenir disponible pel seu ús al llarg del 2021.

Accions de divulgació

- Redacció d’una notícia per a L’Informatiu dels Parcs, que es va publicar el 8 de desembre del 2020: [La Xarxa de Parcs Naturals s’incorpora a la xarxa FENOCAT i inicia seguiments fenològics a diversos parcs](#). Aquesta notícia també es va publicar al número 24 de desembre de 2020 del Butlletí trimestral de l’Àrea de Climatologia del Servei Meteorològic de Catalunya.
- 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.



Freixe a la masoveria del Parc del Castell de Montesquiu. Foto: Arxiu XPN.

→ parcs.diba.cat/web/conservacio-de-la-biodiversitat/fenologia

Conservació de la Biodiversitat

Portal de la biodiversitat ▾ Planificació, gestió i avaluació ▾ Divulgació i publicacions ▾ Participació ▾

Conservació de la biodiversitat / Planificació, gestió i avaluació / Programes / Fenologia

Programa de seguiment fenològic

- Presentació: xarxa Fenocat
- Participació de la XPN a la xarxa Fenocat
- Anàlisi i resultats

Presentació: xarxa Fenocat

Què és la fenologia?

La fenologia és la ciència que descriu i estudia les relacions entre els factors climàtics i les manifestacions estacionals o periòdiques de les espècies (floració de les plantes, migració dels ocells, etc.). Són nombrosos els estudis a Catalunya sobre els canvis fenològics associats al canvi climàtic en diversos grups d'organismes vegetals o animals, posant de manifest l'enorme sensibilitat d'alguns d'aquests organismes fins i tot a les més petites variacions del clima i, per tant, la seva vàlua com a bioindicadors del canvi climàtic.

És cert que el clima de la Terra ha canviat des de sempre i que no podem entendre la biodiversitat actual del nostre planeta sense aquests canvis. Ara bé, durant els darrers decennis el clima ha patit alteracions sense precedents pel que fa a la magnitud i velocitat dels canvis observats. Alguns organismes vegetals o animals són força sensibles al canvi climàtic i no romanen indiferents davant dels canvis que està patint el seu entorn. La fenologia permet estudiar l'evolució d'aquests canvis al llarg del temps i determinar si els desacoblements fenològics de diverses espècies ecològicament relacionades posen en risc el correcte funcionament dels nous ecosistemes derivats del canvi climàtic.

Què és la xarxa Fenocat?

Contacte

Xarxa de Parcs Naturals
Comte d'Urgell, 187
Edifici del Relloige, 3a planta
08036 Barcelona
xarxaparc@diba.cat
Tel. 934 022 428

■ Opineu sobre els parcs

■ Bústia de suggeriments

Participa!

L'Aguait
Observacions de la biodiversitat

EUROPARC
FEDERATION

Life+Trito Montseny

Pàgina web de Conservació de la Biodiversitat de la Diputació de Barcelona.

Annex II. Memòria de gestió del Castell de Montesquiu. Consorci de la Vall del Ges, Orís i Bisaura

Memòria de gestió del castell de Montesquiu. Consorci de la Vall del Ges, Orís i Bisaura. Any 2020

En el document en format PDF adjunt trobareu la Memòria del Consorci de la Vall del Ges, Orís i Bisaura, en referència al conveni de cooperació i col·laboració relatiu a les tasques d'informació de l'equipament cultural i centre de recursos del castell de Montesquiu, entre la Diputació de Barcelona, el Consorci de la Vall del Ges, Orís i Bisaura i l'Ajuntament de Montesquiu.



Castell de Montesquiu. Foto: Arxiu XPN

Annex III. Memòria de La Solana. Centre de Formació Forestal. Any 2019

Memòria de La Solana. Centre de Formació Forestal. Any 2020

La Diputació de Barcelona promou la conservació dels valors naturals i del paisatge mitjançant la gestió activa, que inclou la gestió forestal. Aquesta corporació col·labora econòmicament amb el Consorci de la Vall del Ges, Orís i Bisaura, pel funcionament del Centre de Formació Forestal Especialitzada (CFFE) i l'impuls de noves iniciatives de millora i innovació del CFFE.

El CFFE del Consorci de la Vall del Ges, Orís i Bisaura, és un centre de formació que té com a principals objectius la dignificació i professionalització del treball forestal, així com la millora de la productivitat i la disminució dels riscos i accidents associats al treball forestal.

En el document en format PDF adjunt trobareu la memòria anual d'activitats del CFFE.



Cobert de la Solana durant la construcció. Foto: Arxiu XPN

Annex IV. Memòria de gestió de l'Escola de Natura les Codines i Campament juvenil Devesa de les Codines

Memòria de gestió de l'Escola de Natura les Codines i Campament juvenil Devesa de les Codines. Any 2020

L'Escola de Natura les Codines i el Campament juvenil Devesa de les Codines estan situats dins de l'àmbit de protecció del Pla especial del Parc del Castell de Montesquiu, a la finca les Codines, terme municipal de Montesquiu, al sud de la carretera de Sora BV-4655, pk 1, i són propietat de la Diputació de Barcelona.

La gestió de l'Escola de Natura les Codines es va adjudicar a l'any 2012 en règim de concessió administrativa, mitjançant un contracte entre la Diputació de Barcelona i la Fundació Catalana de l'Esplai, amb una vigència de dos anys. Posteriorment, la Diputació de Barcelona va presentar les bases per a la concessió administrativa per gestionar els equipaments de l'Escola de Natura les Codines i el Campament juvenil Devesa de les Codines. El contracte es va signar el 17 de novembre de 2014, amb una vigència de deu anys per als dos equipaments i dos anys més de pròrroga.

En el document en format PDF adjunt podreu trobar la memòria d'activitats anual d'aquests equipaments.



Escola de Natura de les Codines. Foto: Fundesplai

Legal Notice

This document was authored and rendered using the [Enablon Publisher](#)