



Plec de clàusules tècniques particulars

Expedient **X2023000570**

Data: 29/06/2023

Seguiment i divulgació de la migració post-nupcial de rapinyaires del Parc Natural de la Serra de Collserola. 2023–2024

Antecedents/preàmbul

El fenomen migratori post-nupcial dels ocells consisteix en el desplaçament que efectuen moltes espècies d'aquest grup faunístic per tal de retornar cap als seus llocs d'hivernada al sud d'Europa i al continent africà després del període de cria a la primavera i estiu al continent europeu.

El seguiment de la migració post-nupcial d'ocells aporta dades interessants sobre el pas anual d'aquests animals en relació amb aspectes diversos, com poden ser la tendència de les seves poblacions o la seva fenologia migratòria, cada cop més rellevants dins d'un context de canvi climàtic. No obstant això, el seu seguiment també té alhora un clar component divulgatiu pel que fa a l'avifauna.

De forma ininterrompuda des de l'any 1989 es dur a terme un seguiment de la migració post-nupcial d'ocells al Parc Natural de la Serra de Collserola, centrat sobretot en els ocells rapinyaires i d'altres ocells planadors, com poden ser les cigonyes, però també en el pas dels passeriformes i altres migradors de vol actiu. Durant tots els anys de seguiment s'han comptabilitzat més de 50.000 exemplars corresponents a 29 espècies diferents de rapinyaires i altres planadors.

Aquest seguiment a Collserola es realitza anualment durant tots els matins dels mesos de setembre i d'octubre des d'un punt d'observació al Turó de la Magarola, un cim de 430 m d'alçada amb àmplies vistes dels vessants del Barcelonès i del Vallès. Actualment hi ha un mirador permanent adequat per aquest seguiment on, durant el període de la campanya, s'hi instal·len uns plafons informatius sobre l'activitat i el fenomen de la migració d'ocells i el seu pas per Collserola. En paral·lel, al web del Parc Natural l'acompanya aquest seguiment un seguit d'informacions i materials extensos que permeten conèixer i seguir l'actualitat de cada campanya.

Clàusula 1: Objecte

És objecte d'aquest plec definir les condicions tècniques per les quals s'haurà de regir la contractació del seguiment i divulgació de la migració post-nupcial de rapinyaires del Parc Natural de la Serra de Collserola.



Clàusula 2: Durada del contracte

El període del contracte s'estableix durant els mesos de setembre a novembre dels anys 2023 i 2024, amb una previsió de pròrroga per als exercicis de 2025 i 2026.

Clàusula 3: Contingut dels treballs

Els treballs a realitzar consisteixen en el seguiment i divulgació *in situ* de la migració post-nupcial de rapinyaires durant tots els matins dels mesos de setembre i d'octubre des d'un punt d'observació al Turó de la Magarola (UTM ETRS89: X:427298; Y:4588216). Es tracta d'un cim de 430 m d'alçada amb àmplies vistes dels vessants del Barcelonès i del Vallès on actualment hi ha un mirador permanent adequat per aquest seguiment on, durant el període de la campanya, s'hi instal·len uns plafons informatius sobre l'activitat i el fenomen de la migració d'ocells i el seu pas per Collserola.

Durant aquest seguiment s'han de registrar totes i cadascuna de les observacions fetes des de la Magarola de rapinyaires i d'altres ocells migradors, tant individuals com de grups d'exemplars junts, anotant les pertinents dades faunístiques i ambientals rellevants de cada observació. També s'han d'enregistrar totes les dades en relació amb el pas per aquest mirador de públic visitant i, si s'escau, explicar el fenomen de la migració de rapinyaires i l'objecte d'aquest seguiment a les persones interessades i, en especial, als possibles grups d'alumnes que hi puguin apropar durant els matins.

Un cop realitzades les tasques de seguiment *in situ* des del Turó de la Magarola (setembre – octubre), al mes de novembre caldrà procedir a l'anàlisi de les dades obtingudes i, amb els resultats obtinguts es redactarà una memòria final del treball amb les seves conclusions que haurà d'estar enllestida i entregada al CPNSC abans de final de novembre (al 2023 i al 2024 respectivament, segons campanya).

Clàusula 4: Obligacions de l'adjudicatari/ Condicions específiques de l'execució del contracte

El contractista s'encarrega de dur a terme un seguiment intensiu de la migració post-nupcial de rapinyaires i d'altres ocells migradors durant els mesos de setembre i d'octubre del 2023 i del 2024 des del Turó de la Magarola, al Parc Natural de la Serra de Collserola. Sempre i quan les condicions meteorològiques ho permetin, és a dir, quan no hi hagin dies de pluges intenses i prolongades, aquest seguiment s'haurà realitzar cadascun dels matins, inclosos els caps de setmana, d'aquests dos mesos (61 dies/any) corresponents a cada campanya anual (2023 i 2024).

Durant els dos dies dels caps de setmana i també els dies festius des del segon cap de setmana de setembre fins el primer cap de setmana d'octubre (ambdós inclosos), l'empresa adjudicatària s'encarregarà que hi hagin presents dues persones expertes en l'observació d'ocells migradors al punt d'observació durant tot el matí de seguiment. Una d'aquestes persones s'encarregarà de l'habitual seguiment de la migració d'ocells mentre que la segona persona s'encarregarà de l'atenció al públic visitant i de la divulgació de l'activitat. Aquesta segona haurà de facilitar la identificació de les espècies



observades a les persones visitants, a més de dinamitzar els materials divulgatius i també donar suport al propi seguiment que es duu a terme al mirador de la Magarola.

El seguiment dels ocells migradors seguiment s'haurà de realitzar sempre respectant l'horari d'hora solar, entre les 7:00 h i les 12:00 h. Aquest horari solar equivaldrà a l'horari oficial entre les 9:00 h i les 14:00 h fins el canvi a l'horari d'hivern que es sol produir a final del mes d'octubre. A partir del canvi a l'horari d'hivern, es seguirà respectant l'hora solar com a horari de seguiment, però ja amb un horari d'hora oficial d'entre les 8:00 h i les 13:00 h.

Cada matí, abans de l'inici de la jornada de seguiment, s'hauran d'anotar les dades corresponents al nom de l'observador o observadors, la data, l'hora d'inici, la situació meteorològica i les condicions de visibilitat. Si durant la jornada de seguiment es canvien les condicions meteorològiques i/o de visibilitat, aleshores caldrà actualitzar aquesta informació.

Durant el seguiment, per a observació feta caldrà que s'enregistrin, com a mínim, les dades següents:

- L'hora d'observació
- L'espècie observada
- El nombre d'individus
- Si l'observació es correspon a ocells migradors o locals
- La direcció de pas.

Sempre que sigui significatiu i possible, s'haurà de prendre nota també de l'edat i el sexe dels individus observats, així com d'aspectes relacionats amb el seu comportament - tipus de vol, vocalitzacions, interaccions amb altres exemplars, etc..

D'altra banda, l'empresa adjudicatària s'encarregarà també d'enregistrar totes les dades en relació amb el pas per aquest mirador de persones visitants, anotant el nombre de persones i l'hora de la seva arribada al mirador. S'haurà d'enregistrar els visitants segons les principals categories de visitant, d'acord amb les definicions establertes pel CPNSC (interessats en l'activitat, naturalistes, gent de pas, bicicletes, etc.), i també si van acompanyats de gossos. Si s'escau, també haurà d'explicar el fenomen de la migració de rapinyaires i l'objecte i interès científic d'aquest seguiment a les persones interessades i, en especial, als grups d'alumnes que es puguin apropar al mirador durant els matins en el seu horari de seguiment.

Totes les dades enregistrades per a cada observació d'ocells i visitants s'hauran d'introduir en un projecte de l'aplicació 'CyberTracker', disponible al Google Play per a la plataforma Android. A tal fi, l'empresa adjudicatària s'haurà de garantir que l'observador qui realitzi el seguiment cada matí disposi d'un dispositiu d'Android amb característiques suficients per tal de permetre la instal·lació d'aquests software i el seu correcte funcionament durant tota la durada de cadascun dels matins de seguiment i en tot l'horari establert.

Durant cada matí de seguiment, l'observador qui faci el seguiment de la migració des del Turó de la Magarola haurà d'enviar regularment les dades corresponents



emmagatzemades al seu dispositiu d'Android al corresponent projecte d'ArcGis online del CPNSC. Per tant, caldrà que el dispositiu emprat disposi de suficient capacitat i cobertura de dades com per permetre l'enviament regular en remot de les dades obtingudes.

Les dades obtingudes del seguiment que estan emmagatzemades als dispositius amb Android s'hauran de bolcar regularment en un equip informàtic local (PC, ordinador portàtil...) per tal d'evitar el risc de pèrdua d'aquestes com a conseqüència de la pèrdua, sostracció, avaria, etc. dels mateixos. A final de cada campanya, l'empresa adjudicatària farà arribar al CPNSC els corresponents fitxers de dades obtingudes de cada dispositiu per tal aquestes es puguin incorporar a la base de dades del seguiment de la migració d'ocells d'aquesta entitat.

El contractista disposarà dels recursos humans amb l'experiència i expertesa suficients i contrastades tal com per permetre dur a terme el seguiment d'ocells migradors objecte d'aquest contracte amb la determinació fiable de totes les espècies migradores presents. A més, el contractista haurà de disposar de coneixements suficients demostrables pel que fa al tractament de dades similars referents al seguiment d'ocells migradors en l'àmbit d'espais naturals protegits corresponents a les rutes migradores mediterrànies d'ocells.

El contractista també disposarà dels equips de material òptic suficients tal com per permetre la correcta identificació de les espècies observades i el seu correcte seguiment i divulgació amb el públic visitant interessat.

Com a molt tard, el 30 de novembre de 2023 i 2024 respectivament, s'emetran les memòries (en format Microsoft Word, o d'un programari basat en codi obert anàleg consensuat amb els serveis tècnics del CPNSC, a més de copia en format pdf) corresponents amb els resultats obtinguts dels seguiments duts a terme per a cada temporada (set.-oct. de 2023 i de 2024) i la seva comparació, mitjançant metodologia estadística i gràfica, amb les dades obtingudes durant els anys anteriors d'aquest seguiment dur a terme des del Turó de la Magarola des del 1989.

A les conclusions de les memòries dels seguiments, el contractista valorarà, entre d'altres aspectes, les tendències detectades pel que fa a les espècies principals observades, el significat dels canvis observats des d'un punt de vista ambiental i divulgatiu, a més de fer recomanacions pel que fa a possibles millores en relació amb aquest seguiment al Parc Natural i en particular de les espècies de més interès per a la conservació i també de la gestió del propi mirador al Turó de la Magarola i els seus entorns. Aquesta memòria, caldrà acompanyar-la de la corresponent base de dades d'observacions realitzades en format digital, a més d'un resum concís, de menys d'una pàgina d'extensió, del seguiment realitzat i els seus resultats i conclusions.

Clàusula 5: Coordinació i seguiment del servei

L'empresa adjudicatària designarà una persona interlocutora que, durant la durada del seguiment, mantindrà informada periòdicament als serveis tècnics del Consorci del



Parc Natural de la Serra de Collserola. A l'inici de cada campanya de seguiment, aquesta persona interlocutora es coordinarà amb els tècnics del CPNSC per tal de garantir el correcte funcionament de tots els aspectes del seguiment, com poden ser el seguiment dels protocols establerts pel CPNSC, la instal·lació del software *CyberTracker* i el corresponent projecte de seguiment de la migració d'ocells d'aquesta aplicació de recollida de dades, la integració de les dades amb el corresponent projecte d'ArcGis online del Consorci, el repartiment de materials divulgatius, l'atenció al públic interessat en l'activitat, entre d'altres.

Si per qualsevol motiu aliè a l'empresa adjudicatària resultés impossible l'enviament en remot de les dades obtingudes in situ des de l'aplicació CyberTracker al projecte específic del seguiment de la migració de rapinyaires d'ArcGis online, aleshores establirien, d'acord mutu amb l'empresa i els tècnics del CPNSC, mecanismes alternatius que poguessin garantir l'emmagatzematge segur de les dades obtingudes durant el seguiment en format electrònic i la seva transferència a les corresponents bases de dades del CPNSC.

L'empresa adjudicatària mantindrà els tècnics del CPNSC informats respecte qualsevol incidència que es pogués produir durant les jornades de seguiment dutes a terme des del Turó de la Magarola, o bé en relació amb el programari d'enviament de dades, o bé en relació amb l'estat del mirador, en relació amb el públic visitant, etc.

Clàusula 6: Albarans i factures

El contractista presentarà una factura única anual, juntament amb la memòria citada a la clàusula 4a, com a molt tard el 30 de novembre de cada exercici.

Clàusula 7: Pressupost

La despesa d'aquesta contractació és de quinze mil euros (15.000€), IVA inclòs, amb el desglossament i amb càrrec a les partides següents del pressupost de despeses del CPNSC per als exercicis de 2023 i 2024:

Exercicis	Partida pressupostària	Import (IVA inclòs)/any
2023	1.1720.22706	7.500 €
2024	1.1720.22706	7.500 €



Clàusula 8: Confidencialitat dels treballs i compliment de la Llei de protecció de dades

L'empresa adjudicatària queda expressament obligada a complir amb la normativa legal vigent sobre protecció de dades de caràcter personal, mantenint absoluta confidencialitat i reserva sobre qualsevol dada que pogués conèixer derivada del compliment del contracte, especialment les de caràcter personal, que no podrà copiar o utilitzar amb finalitat diferent a la que figura en el present plec, ni cedir, ni tan sols a efectes de la seva conservació.

John P. Cahill, Biòleg del Servei de Medi Natural i Territori

Vist i plau,

Joan Vilamú Viñas, Cap del Servei de Medi Natural i Territori