

La gestió dunar en espais naturals protegits del litoral de Girona i el seu efecte en la població del corriol camanegre (*Charadrius alexandrinus*) durant el període 2012-2020

Emma GUINART, Albert BURGAS, Santi RAMOS, Jordi MARTÍ-ALEDO i Francesc Xavier ROIG-MUNAR

SHNB



SOCIETAT D'HISTÒRIA
NATURAL DE LES BALEARS

Guinart, E., Burgas, A., Ramos, S., Martí-Aledo, J. i Roig-Munar, F.X. 2021. La gestió dunar en espais naturals protegits del litoral de Girona i el seu efecte en la població del corriol camanegre (*Charadrius alexandrinus*) durant el període 2012-2020. *Boll. Soc. Hist. Balears*, 64: 91-100. ISSN 0212-260X. e-ISSN 2444-8192. Palma (Illes Balears).

A Catalunya, el corriol camanegre (*Charadrius alexandrinus*) selecciona les platges com a hàbitat preferent per a nidificar. L'ús humà intensiu de les platges a la primavera i a l'estiu, així com una planificació i gestió incorrecta d'aquest espai litoral (p.e. aparcament de vehicles a la sorra, trepig i trànsit de persones i animals domèstics per indrets sensibles o neteja mecanitzada extensiva) suposen una pressió que posa en risc el seu èxit reproductor. Des de fa anys s'apliquen mesures de gestió dunar al Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà i al Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter (p.e. restriccions temporals d'accessibilitat, restauració del sistema de llacunes costaneres, restriccions en la neteja mecanitzada arran de duna). L'any 2017 s'incrementa l'esforç econòmic i tècnic i s'actualitzen els abalisaments en zones de nidificació, s'instal·len captadors sedimentaris i s'ordenen els accessos a les platges per afavorir la població del corriol camanegre i la flora amenaçada present. Sense realitzar una anàlisi quantitativa de l'impacte positiu d'aquesta actuació s'observa una recuperació de l'ecosistema platja i millora del paisatge, així com una incidència global positiva en les espècies de fauna d'aquests ambients i, en especial, del corriol camanegre.

Paraules clau: *Charadrius alexandrinus*, població nidificant, gestió ecosistema platja.

DUNE MANAGEMENT IN PROTECTED NATURAL AREAS OF THE COAST OF GIRONA AND ITS EFFECT ON THE POPULATION OF THE KENTISH PLOVER (*Charadrius alexandrinus*) DURING 2012-2020. In Catalonia, the Kentish plover (*Charadrius alexandrinus*) breeding population mainly concentrates in beaches. The increase of human activities for leisure in spring and summer, plus a lack of planning and incorrect management (using part of the beaches as a parking area, disrespect of sensitive areas by human and dogs or mechanised beach cleaning) entails a pressure and a risk for the breeding success. Natural Park of Aiguamolls of Emporda and Montgrí, les Illes Medes and Baix Ter Natural Park have been implementing temporary restriction access, coastal lagoon restoring or restriction of mechanised cleaning. In 2017 economical and technical effort increased, with access regulation, sand fence installation and specific measures to improve Kentish plover population and also protected endangered flora. The results show not only a recovery of the beach ecosystem but an improvement of the landscape, as well as a global positive effect in wildlife and specially, to the Kentish plover.

Key words: *Charadrius alexandrinus*, breeding population, beach ecosystem management.

Emma GUINART, Secció de Biodiversitat i Medi Natural. Serveis Territorials a Girona. Departament de Territori i Sostenibilitat. Plaça Pompeu Fabra, 1 17002 eguina@gmail.com (autora de correspondència); Albert BURGAS, Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà. Departament de Territori i Sostenibilitat aburgas@gmail.com; Santi RAMOS, Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter. Departament de Territori i Sostenibilitat s.ramosl@gencat.cat; Jordi MARTÍ-ALEDO, Guia ornitològic i tècnic de seguiment de fauna a l'Empordà. C/ de l'Arn, 8 1r 17472 L'Armentera jmartialedo@gmail.com i Francesc Xavier ROIG-MUNAR, Consultor ambiental xiscoroig@gmail.com

Recepció del manuscrit: 23-04-2021; revisió acceptada: 24-10-2021; publicació online: 02-12-2021.

Introducció

El corriol camanegre (*Charadrius alexandrinus*) nidifica en hàbitats costaners arenosos – en ocasions sensiblement pedregosos o llimosos- i en ambients salins, en indrets amb molt poca o sense vegetació. La població global europea es considera estable o sensiblement en declivi, malgrat que s'observen diferències entre les poblacions més nòrdiques –amb una reducció tant poblacional com en distribució - i les meridionals, algunes amb poblacions estables, malgrat la manca de dades dels països europeus de l'est. A l'estat espanyol la població ha disminuït en diversos indrets, tot i que la població global es considera estable (Keller *et al.*, 2020).

A Catalunya, el corriol camanegre, inclòs en la categoria de Vulnerable al Catàleg de Fauna Amenaçada de Catalunya, selecciona les platges com a hàbitat preferent per nidificar i, en menor mesura, a les zones humides (Montalvo, 2004). Nidifica de forma prioritària al delta de l'Ebre i la badia de Roses, amb nuclis distribuïts de manera discontinua a la badia del Ter (Girona), delta de la Tordera, desembocadura del riu Besòs, delta del Llobregat (Barcelona) i Tarragona (Baix Penedès, Tarragonès i Baix Camp). Fa temps que ha desaparegut com a nidificant al delta de la Tordera i la desembocadura del riu Besòs (Fig.1).

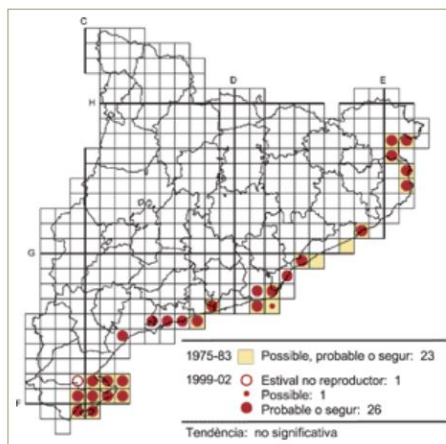


Fig. 1. Àrea de nidificació de *Charadrius alexandrinus* a Catalunya.

Fig. 1. Nesting area of *Charadrius alexandrinus* in Catalonia.

L'ús humà intensiu de les platges i la seva incorrecta gestió i planificació a la primavera i a l'estiu, especialment amb l'aparcament de vehicles a la sorra (Fig. 2), el trepig i trànsit de persones per indrets sensibles –alguns amb gossos deslligats-, la neteja mecanitzada arran de duna (Fig. 3) o la manca de tranquil·litat a causa del desenvolupament de nombroses activitats coincideix amb el moment de la reproducció d'aquesta espècie i suposa una pressió que posa en risc la seva supervivència i el seu èxit reproductor.

L'aplicació de mesures de planificació i gestió estratègiques i de l'hàbitat d'unar focalitzades en el seu manteniment, recupe-



Fig. 2. Antic aparcament a la platja de Sant Pere Pescador.

Fig. 2. Old parking on the beach of Sant Pere Pescador.



Fig. 3. Pas de maquinària a peu de duna.

Fig. 3. Passage of machinery at the dune.

ració i conservació, poden tenir un efecte de millora cap a les poblacions de fauna protegida i/o amenaçada. Després d'anys de gestió dunar al Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà i al Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter s'avalua si aquestes han beneficiat la població del corriol camanegre.

Material i mètodes

S'ha realitzat un recull del conjunt d'accions de gestió activa efectuades en els parcs naturals de les comarques gironines on hi nidifica el corriol camanegre:

En l'àmbit del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Alt Empordà s'hi han desenvolupat les següents accions:



Fig. 4. Evolució de la recuperació de vegetació dunar (restricció de pas de maquinària de neteja com de persones).

Fig. 4. Evolution of the recovery of dune vegetation (restriction of passage of cleaning machinery as of people).

1. Restriccions temporals d'accessibilitat a platges: entre l'1 d'abril i 31 de juliol no es permet l'accés a la platja de Can Comes, amb un elevat ús turístic.

2. Reubicació d'aparcament de vehicles en platges: gestió d'un canvi en la disponibilitat d'aparcament a peu de platja. S'han reubicat diversos aparcaments fora del domini públic marítimo-terrestre.

3. Abalisaments en zones de nidificació del corriol camanegre: s'han col·locat pals i cordes per evitar el trepig en algunes platges.

En l'àmbit del Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter, s'hi han dut a terme les següents accions:

1. Reubicació, protecció i limitació dels accessos a platges.

2. Abalisaments amb limitació d'accés a l'espai dunar i a zones de nidificació del corriol (Fig. 4).

3. Execució del Life Pletera (2014-2018), amb la restauració del sistema de llacunes costaneres mig urbanitzat i del sistema dunar (instal·lació de trampes de sorra, plantació de vegetació dunar, etc). Premiat el 2020 per EUROPARC,

en la categoria especial canvi climàtic, per la restauració de sistemes platja-duna com a eina de conservació i recuperació de fauna.

4. Restriccions en la neteja mecanitzada arran de duna.

5. Instal·lació de captadors sedimentaris i sembra herbàcia.

L'any 2017 en ambdós parcs naturals s'hi ha desenvolupat un projecte integral de recuperació i protecció dels sistemes dunars, on s'han establert mesures homogènies i extensives als dos espais. S'ha posat èmfasi en:

- Col·locació de trampes de sorra que, aprofitant el règim de vents presents a cada zona, afavoreixen l'assentament i recuperació de dunes (Fig. 5).
- Instal·lació extensiva d'abalissaments a les platges de Can Comes, platja de Sant Pere i platja de la Cagarra a l'Alt Empordà. Al

Baix Empordà: platja de Pals, sector Mas Pinell-Fonollera i gola sud del Ter.

- Ordenació dels accessos a les platges, amb eliminació de múltiples senders dins l'espai dunar, mitjançant plantació de plançons propis de la vegetació dunar.
- Eliminació d'aquells aparcaments en platges que encara es mantenen.
- Eliminació de flora exòtica i elements antròpics.
- Senyalització de les zones amb accés restringit.

El seguiment de la població de corriol camanegre es realitza, des de fa anys, mitjançant visites quinzenals (o setmanals) els mesos d'abril, maig, juny i juliol. L'esforç realitzat no ha sigut homogeni en els dos parcs naturals i s'han produït períodes amb un seguiment irregular en el Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà, on s'ha estandarditzat des de l'any 2016. Tenint en compte que el siste-



Fig. 5. Instal·lació de trampes de interferència èdica per a la regeneració dunar.

Fig. 5. *Installation of wind interference traps for dune regeneration.*

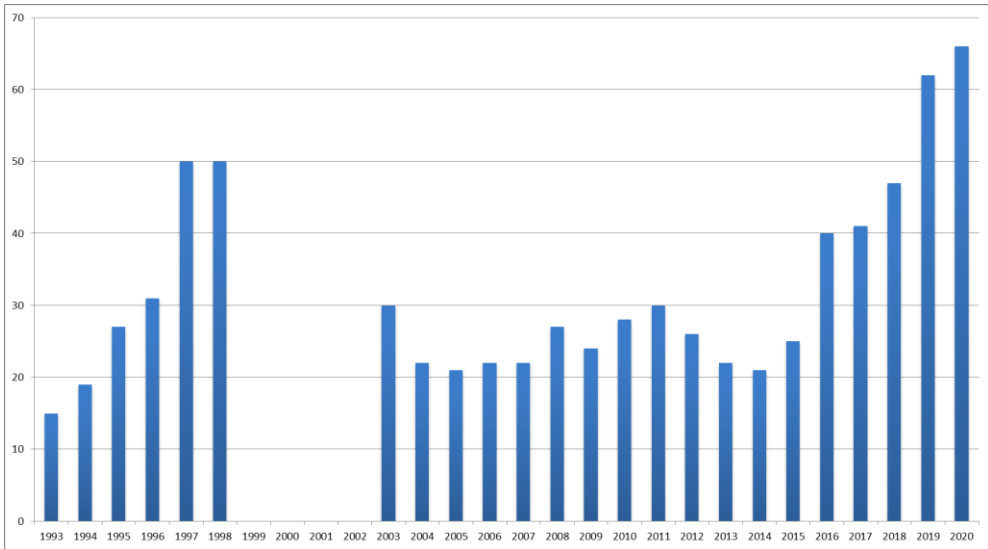


Fig. 6. Evolució nidificació (PNAE) 1990-2020.

Fig. 6. Nesting evolution (PNAE) 1990-2020.

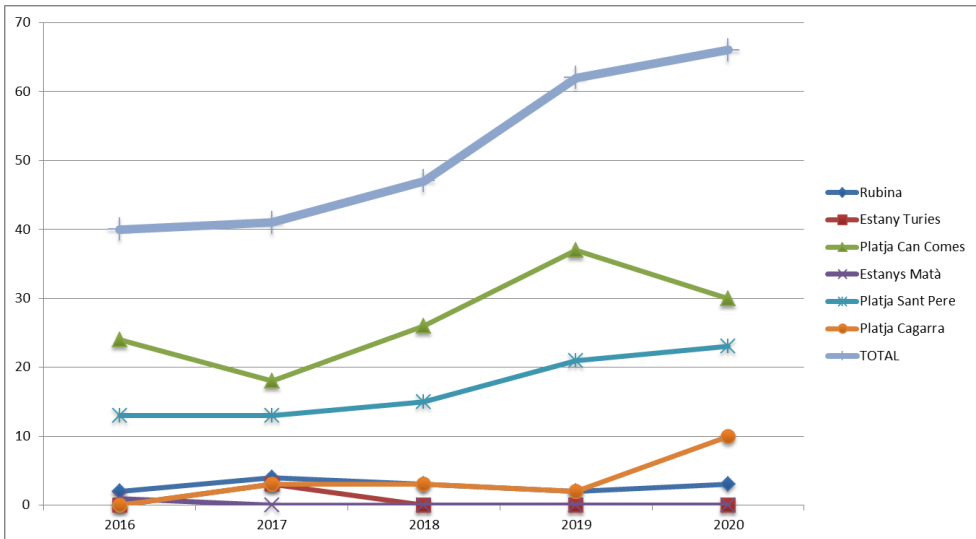


Fig. 7. Evolució nidificació per sectors, 2016-2020 al Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà.

Fig. 7. Nesting evolution by sectors, 2016-2020 in the Aiguamolls de l'Empordà Natural Park.

ma reproductiu del corriol camanegre es basa en la poliàndria seqüencial, el recompte se centra amb el nombre de femelles adultes, ja que el nombre de

femelles presents és equiparable al nombre mínim de parelles reproductores, assumint que almenys cada una s'aparella un cop. Un cop detectats els nius, les coordenades

UTM es marquen amb un GPS (Figs. 6 i 7). S'estima a més, l'èxit reproductor a partir del nombre de polls que volen (Martí-Aledo 2018).

S'ha realitzat una anàlisi amb el mètode TRIM (*Trends and Indicis for Monitoring data, Pannekoek & Van Strien 2005*).

Resultats

Al Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà l'any 2016 es varen detectar 40 femelles, mentre que el 2020 el nombre ha sigut de 66 (Taula 1). Es disposa de dades globals sobre l'evolució de la nidificació pel conjunt de zones que es troben dins el Parc Natural durant el període 1993-2020, malgrat que l'esforç de mostreig ha estat irregular en funció dels anys (Fig. 6), mentre que pel període 2016-2020 l'esforç efectuat ha estat homogeni i per tant comparable (Fig. 7). Per aquest darrer període es disposa de la distribució espacial dels nius per a cadascun dels indrets (Fig. 8). Els resultats mitjançant l'anàlisi TRIM al Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà evidencien que, pel període 2016-2020, s'ha produït un increment fort $p < 0.05$ +15.20% increment anual (TRIM value = 1.152, sd = 0.052).

Al Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter (PNMMBT) l'any 2012 es varen comptabilitzar 2 femelles mentre que l'any 2020, 18 (Taula 2). Es disposa de dades globals i detallades per sectors des de l'any 2012 (Figs. 9, 10 i 11). Els resultats mitjançant l'anàlisi TRIM evidencien que, pel període 2012-2020, al Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter ha tingut lloc un increment fort $p < 0.01$ +26.63% increment anual (TRIM value = 1.266 sd = 0.047).

	2016	2017	2018	2019	2020
Rubina	2	4	3	2	3
Estany den Túrries	0	3	0	0	0
Platja Can Comes	24	18	26	37	30
Estanys Matà	1	0	0	0	0
Platja Sant Pere	13	13	15	21	23
Platja Cagarra	0	3	3	2	10
TOTAL	40	41	47	62	66

Taula 1. Resultat dels censos de corriol camanegre al Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà pel període 2016-2020.

Table 1. Result of the census of the Kentish plover in the Aiguamolls de l'Empordà Natural Park for the period 2016-2020

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Badia del Ter	2	5	7	6	9	12	14	15	18

Taula 2. Resultat dels censos de corriol camanegre al Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter.

Table 2. Result of the census of the Kentish plover in the Montgrí the Medes Islands and the Baix Ter Natural Park.

Discussió

Es constata que l'aplicació de mesures de gestió d'unar enfocades a incrementar l'espai d'unar i afavorir una millor estructura, ordenar els accessos i espais d'aparcament així com l'aplicació de restriccions en la neteja mecanitzada de la platja milloren les condicions per les espècies de fauna d'aquests ambients i, en particular, del corriol camanegre.

En l'àmbit dels Aiguamolls de l'Empordà, el trasllat d'aparcaments fora de l'espai platja ha suposat, en primer terme, un primer pas per la recuperació del paisatge i l'ecosistema platja. L'abalissament extensiu a noves platges i la restitució de l'encordat en altres indrets ha suposat

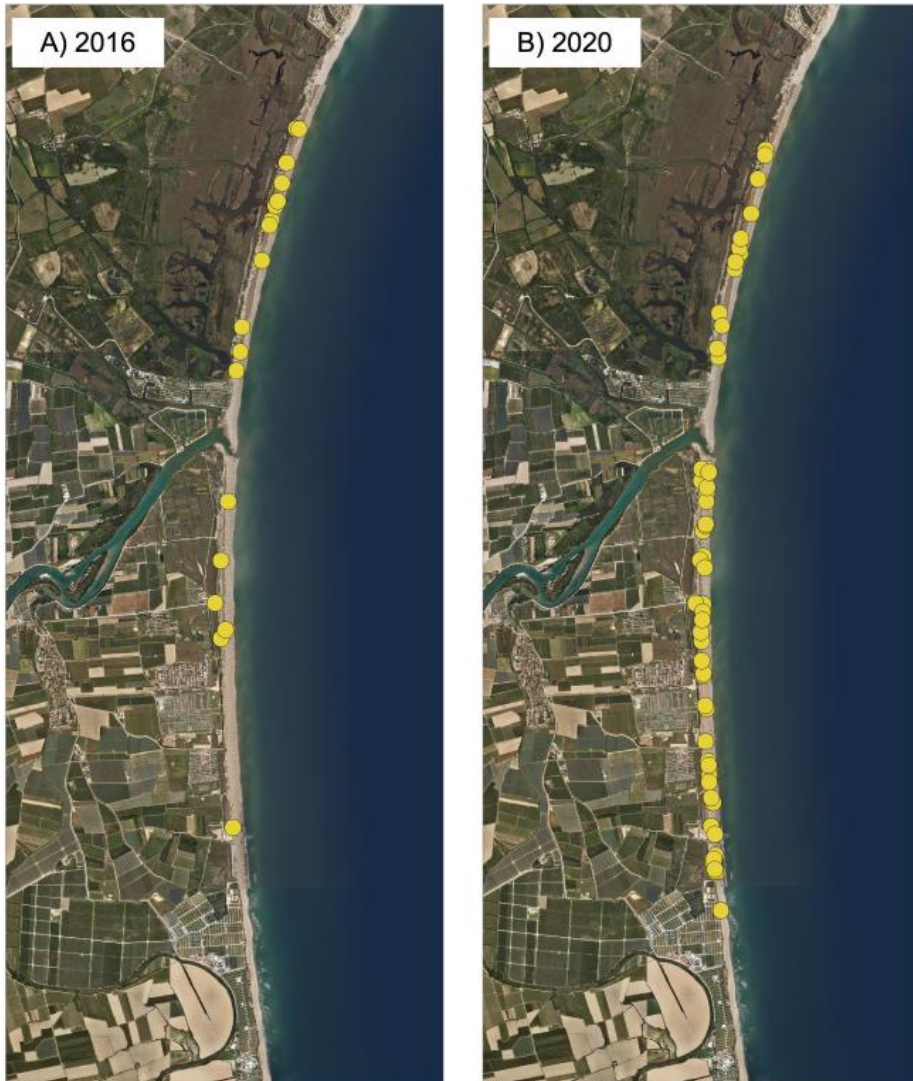


Fig. 8. Distribució dels nius el 2017 i 2018 a Can Comes i a Sant Pere Pescador.
Fig. 8. Nest distribution in 2017 and 2018 in Can Comes and Sant Pere Pescador.

una millora en l'ordenació de l'ús públic que evita molèsties al corriol camanegre. En el cas del Baix Ter a més, l'actuació de restauració de l'hàbitat natural a La Pletera ha tingut una clara repercussió sobre la

població de corriol camanegre, indret on es concentra bona part de les parelles reproductores i també com a zona d'alimentació. L'ampliació dels abalisaments més enllà del peu de duna que s'ha fet

progressivament any rere any, han recuperat el sistema dunar, incrementat l'hàbitat disponible per al corriol i han permès una nidificació exitosa.

Si les tasques de gestió assoleixen la recuperació completa del front dunar i el propi dinamisme natural porta a la pèrdua d'hàbitat idoni per a la nidificació s'hauran

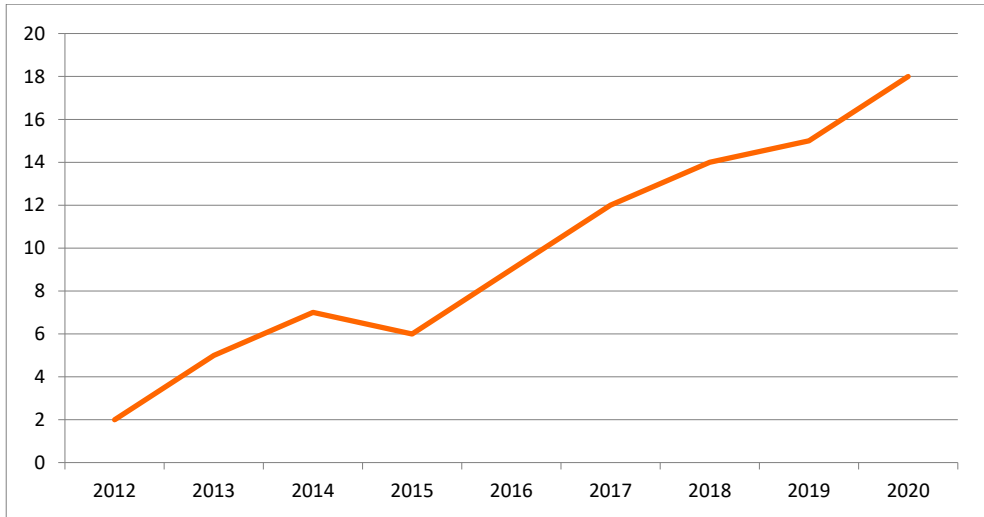


Fig. 9. Evolució nidificació 2012-2020 al Parc Natural del Montgrí, illes Medes i baix Ter.
Fig. 9. Evolution of nesting 2012-2020 in the Montgrí, illes Medes i baix Ter Natural Park.

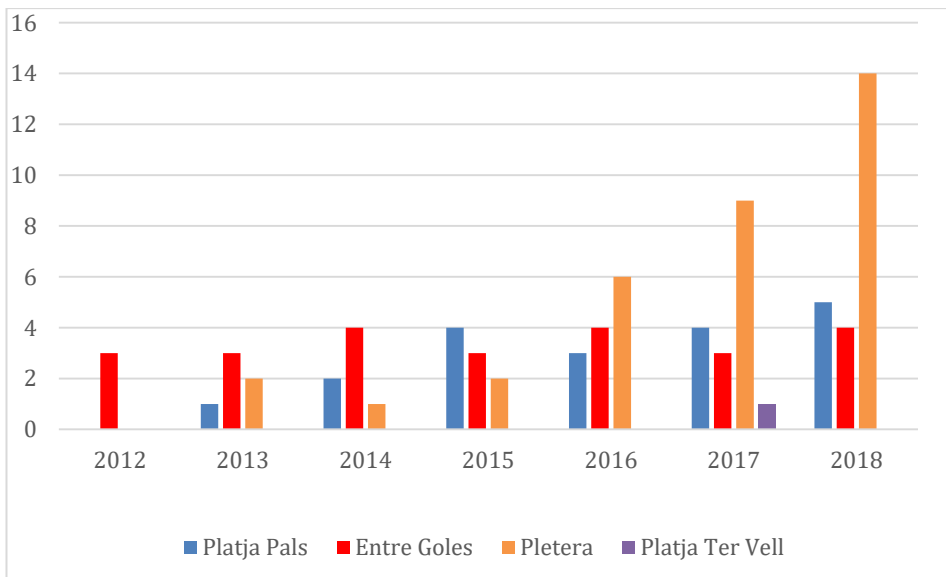


Fig. 10. Evolució nidificació per sectors (PNMMBT) 2012-2020.
Fig. 10. Evolution of nesting by sectors (PNMMBT) 2012-2020.



Fig. 11. Distribució dels nius el 2018: Pletera, sector entre goles, platja de Pals.

Fig. 11. Distribution of nests in 2018: Pletera, sector between gorges, Pals beach.

de valorar actuacions de destrucció controlada de sistemes dunars, per tal que l'hàbitat segueixi essent l'òptim per a l'espècie.

Agraïments

A Ricard Gutiérrez pel tractament de les dades amb el mètode TRIM. A en Quim Felip per la seva col·laboració en els censos realitzats a la badia del Ter. I a l'Oriol Clarabuch i l'Anna Planella per la seva participació als censos de la badia de Roses.

Referències citades

- Keller, V., Herrando, S., Vorisek, P. et al 2020. *European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change*. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona
- Montalvo, T. 2004. Corriol camanegre *Charadrius alexandrinus*. In Estrada, J., Pedrocchi, V., Brotons, L. & Herrando, S. (eds). *Atlas dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002*. 218-219. Institut Català d'Ornitologia (ICO)/Lynx Edicions, Barcelona
- Martí-Aledo, J./ La Copa, 2018. *La població reproductora del corriol camanegre Charadrius alexandrinus a la badia del Ter*

durant els anys 2017 i 2018. Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter. Generalitat de Catalunya. Informe Inèdit.

Pannekoek , J. i Van Strien, A. 2005. TRIM 3 Manual (trends and indices for monitoring data) Voorburg: Statistics Netherlands.