

Efectes del canvi d'ús del territori sobre l'avifauna que hi niua: el cas de l'ampliació del campus de la Universitat d'Alacant

Vicent Bataller Grau

c/Padre Recaredo de los Ríos 52, bloc 6, 7é esquerra, 03005 Alacant. vbatallergrau@hotmail.com.

Rebut el 14.04.2020. Acceptat el 16.08.2020.

L'abandonament dels conreus tradicionals de secà és una de les principals transformacions de l'hàbitat a la comarca de l'Alacantí, amb els consegüents efectes sobre l'avifauna que acull.

El present treball analitza aquest fenomen en un període, àmbit i circumstàncies concretes: entre 2006 i 2011 s'ha comprovat com els primers treballs de l'ampliació de la Universitat d'Alacant han afectat els ocells que nidificaven als bancals d'oliveres alterats per les obres. S'hi descriu l'evolució del nombre de nius de les principals espècies, les quals varien dels primers anys als darrers, a pesar del curt termini estudiat. Com a situació que devia donar-se a l'àmbit des de feia anys, al principi existeix una densitat altíssima de capsots o capsigranys (*Lanius senator*). A mesura que els terrenys comencen a transformar-se, s'observa com va desapareixent aquest lànid i, alhora, colonitza la zona el botxí meridional (*Lanius meridionalis*) i la blanca o garsa (*Pica pica*). Del capsot ja es coneixia la seua sensibilitat a la transformació de l'hàbitat i, del còrvid, per contra, la seua capacitat d'adaptació i oportunitisme; no s'havia constatat, però, aquesta darrera circumstància en el botxí, si bé s'intuïa per la seua aparent ocupació de camps d'oliveres abandonats, almenys a l'entorn d'Alacant. Així doncs, la degradació del camp tradicional pot provocar la minva o desaparició d'una espècie, però també la colonització de l'altra que hi ha del mateix gènere.

L'estudi realitzat ha permès determinar les conseqüències precises que un cas paradigmàtic de transformació del conreu tradicional de secà ha causat sobre l'avifauna nidificant.

Mots clau: abandonament de cultius, oliveres, nius, capsot, botxí, blanca, colonització.

Effects of the land use changes on the birds breeding in: the case of the extension of the University of Alacant campus

The abandonment of traditional farming of crops on unirrigated land is one of the main causes of habitat transformation in the region around Alacant and one that obviously affects the birds which rely upon this type of habitat.

The present article analyzes this phenomenon during a specific timescale, area and set of circumstances: between 2006 and 2011, we studied the how the first elements of the extension of the University of Alacant affected birds breeding in the olive groves transformed by the construction work. The evolution of the number of nests of the main species is described, which vary from the first years to the last, despite the shortness of the period under study. At the beginning of the study, just as there must have been for many years beforehand, there is a very high density of woodchat shrike (*Lanius senator*). As the groves were being converted, that laniidae species disappeared but, at the same time, Iberian grey shrike (*Lanius meridionalis*) and magpie (*Pica pica*) colonized the area. It is already known that the woodchat shrike is vulnerable to habitat transformation and that the magpie has a well-known ability to adapt. However, adaptability had not been confirmed in the Iberian grey shrike, although it's colonization of abandoned olive groves had already been observed, at least in the Alacant area. Thus traditional farming deterioration can cause the reduction or local extinction of a species, but also the colonization from another one belonging to the same genus.

The study has made it possible to determine the precise consequences that a case of paradigmatic transformation of the traditional dryland crop has caused on nesting birds.

Keywords: agricultural abandonment, olive trees, nests, woodchat shrike, Iberian grey shrike, magpie, colonization.

Una de les alteracions de l'entorn més freqüents que s'observa hui dia és l'experimentada pels conreus tradicionals, especialment a la conca mediterrània; en uns llocs, el canvi deriva cap a cultius extensius i, en altres, directament cap a l'abandonament. En les dues situacions es produeixen conseqüències en l'ornitocentosi de l'àrea transformada. En el cas de la comarca de l'Alacantí, clarament, la circumstància que es dona és la de l'abandonament, i en un grau acusat, tal com es pot comprovar en les imatges històriques o simplement si s'escolten els testimonis dels més majors. En el present article es descriurà el resultat que ha tingut, sobre la població d'avifauna nidificant, precisament la desaparició dels conreus tradicionals d'un àmbit específic d'aquesta comarca.

Concretament, l'objectiu d'aquest article és exposar l'evolució de la presència d'ocells nidificants –sobretot del capsot o capsigrany (*Lanius senator*)– entre els anys 2006 i 2011 en uns camps d'oliveres que pateixen una degradació ràpida i, la majoria dels quals, directament l'eliminació perquè els terrenys s'han destinat a l'ampliació del campus de la Universitat d'Alacant. L'àrea ocupada per aquest desenvolupament urbanístic es troba en una zona intermèdia entre les partides conegudes com a Pla lo Boix i Pla de la Cova, segons el Nomenclàtor Toponímic Valencià; es troba al terme d'Alacant, al costat del parc de bombers i de la Universitat d'Alacant, la qual pertany ja al terme de Sant Vicent del Raspeig (Fig. 1).

L'àrea d'estudi comprén tots els bancals d'oliveres sobre els quals s'ha construït, a part d'algun més al sud

que sí que s'ha salvat de la substitució. En la Fig. 2 es mostra una foto aèria (presa abans de l'ampliació), amb la delimitació que s'ha considerat, sobretot als efectes del càlcul de densitat de parcel·les; la superfície és de 126.525 m² (12,65 ha). S'hi han inclòs parcel·les sense oliveres per a aconseguir un perímetre més regular. La superfície de l'àmbit comptant-hi només els camps d'oliveres seria molt menor.

Com ja s'intueix per la foto aèria, es tracta d'un hàbitat de conreu d'oliveres de secà, alternat amb llenques incultes i alguna plantada d'alfals, almenys els primers anys d'estudi. En l'entorn hi ha alguns garrofers aïllats i predomina la vegetació arbustiva d'ambients salins, com soses i salats (*Salsola* sp., *Atriplex halimus*, etc.), també espart bord (*Lygeum spartum*), cugula (*Avena fatua*), etc. Les oliveres són d'un port mitjà (Fig. 3), excepte en el bancal més meridional, en què tenen més alçada. Aquesta circumstància fa que s'haja pogut accedir a l'interior de gran part dels nius i, en el cas dels botxins, de tots, ja que construeix el niu a l'alçada de la mà, o poc més, quan el substrat és un arbre, com ja va demostrar Campos et al. (2006: 227). Així mateix, cal dir que als voltants de l'àmbit hi ha més camps d'oliveres, inclús amb condicions aparentment millors per a allotjar-hi nius de capsot, però les parcel·les de l'espècie pareixien concentrar-se a la zona estudiada.

Pel que fa a l'avifauna del lloc, val a dir que és la típica de l'entorn semidesèrtic dels afores de Sant

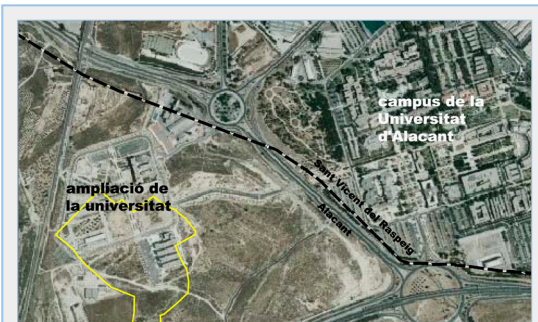


FIGURA 1. Imatge actual de l'àrea ocupada per l'ampliació de la universitat (al terme d'Alacant) que s'ha construït a l'est del campus (terme de Sant Vicent del Raspeig). S'hi ha superposat, en línia groga, la delimitació de l'àmbit d'estudi.

Current aerial image of the area occupied by the university extension (municipality of Alacant) that has been built in the East of its campus (municipality of Sant Vicent del Raspeig). The analyzed area perimeter is superimposed with yellow line.



FIGURA 2. Delimitació de l'àmbit. Imatge històrica de Google Earth, juliol de 2007.

Area perimeter. Historical image from Google Earth, July 2007.



FIGURA 3. Dos exemples d'olivera prototípica de la zona. Ambdues eren suport d'un niu de capsot en el moment de fer-se la fotografia.

Two examples of typical olive tree in the area. Both were supporting a nest at the moment that the picture was taken.

Vicent del Raspeig i Alacant (per a un llistat bàsic, es pot consultar López et al., 1992), però el conreu d'alfals fins ben entrada la primavera pareix que afavoria la presència, per exemple, de cruixidells (*Emberiza calandra*), aloses (*Alauda arvensis*) i fins s'hi ha sentit i vist guatla (*Coturnix coturnix*). Els darrers anys d'estudi no s'ha percebut cap d'aquestes espècies.

Segons es comprova en les fotos aèries històriques, aquests bancals són els darrers que resten amb oliveres d'una zona en la qual en quasi totes les parcel·les es cultivaven arbres (Fig. 4).

Material i mètodes

En cada any dels sis que durà l'estudi (i el 2019 i 2020, amb les restriccions esmentades en el paràgraf associat a la Fig. 12), la manera de cerca de nius a les oliveres va consistir a prospectar visualment arbre per



FIGURA 4. Foto aèria de la sèrie 1980-86 del PNOA (Plan Nacional de Ortofotografia Aèrea).

Aerial image from the series 1980-86 by PNOA (Plan Nacional de Ortofotografia Aèrea).

arbre cada pocs dies des de mitjan abril fins que ja no s'hi detectaven nius. També es revisaren els exemplars aïllats d'altres espècies arbòries de l'àrea, bàsicament un pi i alguns garrofers, que eren susceptibles d'acollir nius de les espècies que s'analitzen ací. Així mateix, es feia una ullada a alguns arbusts d'*Atriplex halimus*, sobretot els darrers anys, quan hi havia presència de botxí meridional (*Lanius meridionalis*), ja que aquesta espècie pot criar-hi, si bé la gran quantitat d'exemplars d'aquella planta i la impenetrable malesa que formen en alguns punts impossibilitava una completa exploració.

La ubicació de cada niu trobat es marcava en una foto aèria de l'entorn amb un codi format per les inicials del nom científic de l'espècie a què pertanyia el niu, seguit d'un número, ordinal del niu per espècie. És a dir, el primer niu descobert de capsot és Ls1, el segon, Ls2 i, així, successivament. Després de cada visita, s'anotava el resultat en una taula en format digital: cada columna representava el dia de visita i, cada filera, un niu identificat com s'acaba de descriure. En la casella corresponent s'apuntava en quina fase es trobava el niu en el dia de visita: buit, progenitor covant, amb ous (i quants), amb pollets (i quants), etc.

L'activitat principal de seguiment dels nius es completava amb el marcatge (anelles metàl·liques) de pollets de capsot –també els de botxí i blanca (o garsa, *Pica pica*) els darrers anys–, en la mesura del que va ser possible per a no destorbar, i sense anellar altres espècies, com verderols (*Chloris chloris*), merles (*Turdus merula*) o tórtoras (*Streptopelia turtur*).

Resultats

Evolució de la població

Es presenta a la Taula 1 els resultats de la prospecció de nius durant els sis anys de l'estudi. En el cas dels lànids i la blanca, el nombre de nius indica el nombre de parelles nidificants, amb el matís de les postes de reposició, ja que fan una sola posta (Rodríguez, 1991a; Rodríguez, 1991b; Sauer, 1983; Št'astný, 1990). S'hi han reflectit tots els nius que s'han anotat com a actius, o siga, amb progenitor covant, ous o pollets.

Aquestes són les principals espècies nidificants a les oliveres, a les quals caldria afegir la merla, de la qual no s'ha fet un seguiment exhaustiu. A més a més, s'han trobat dos nius d'espècies interessants: la busquereta emmascarada (*Sylvia hortensis*) i la busquereta capnegra (*Sylvia melanocephala*). La troballa del niu de la primera classe de busquereta és remarcable ja que devia ser la darrera parella de la zona, perquè en cap de les visites al lloc s'ha sentit l'inconfusible reclam del mascle. De fet, es tracta d'una de les espècies que han tingut un declivi acusadíssim en l'entorn de Sant Vicent del Raspeig: en l'apartat que dedica a aquesta busquereta l'obra "Els vertebrats terrestres de la comarca d'Alacant", es comenta que "és un ocell característic dels cultius d'oliveres i garrofers d'aspecte adevesat, [...]. Antany era una espècie més abundosa i fàcil d'observar, però actualment està molt localitzada" (López et al., 1992: 72). Cal recordar que aquest llibre es va publicar el 1992 i ja en aquell moment es diu que està molt localitzada, sense que hi haja signes de recuperació en l'actualitat (Reig & López, 2015: 401), així que es pot imaginar com de rara devia ser la parella del niu que es trobà el 2006, any en què es descobrí. Quant al seguiment del niu, cal dir que el 14 de maig contenia ous i que en la visita del dia 26 un progenitor es trobava covant-los. Dos dies més tard, el niu tenia formigues i només dos ous. L'altre niu de busquereta, descobert els primers dies de maig de 2009, pertany a

una parella de capnegra que, a diferència de l'emascarada, sí que és molt habitual al paratge. Tanmateix s'ha dit que és interessant perquè el niu se situà dalt de tot d'una olivera, a més de 3 m d'alçada, cosa atípica en

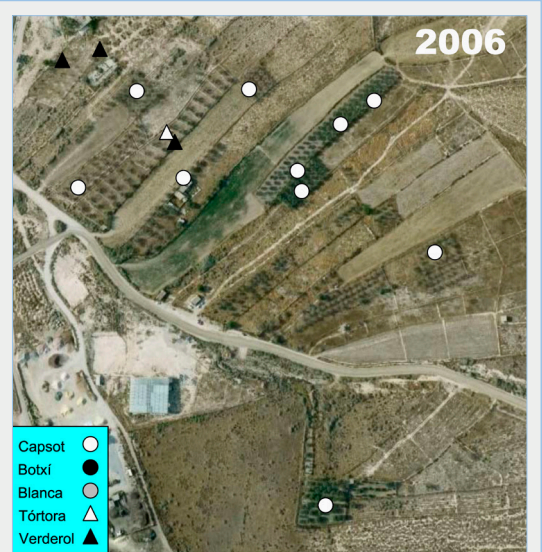


FIGURA 5. Ubicació de nius a l'any 2006. Imatge històrica de Google Earth, juliol de 2007.

Nests location in 2006. Historical image from Google Earth, July 2007.

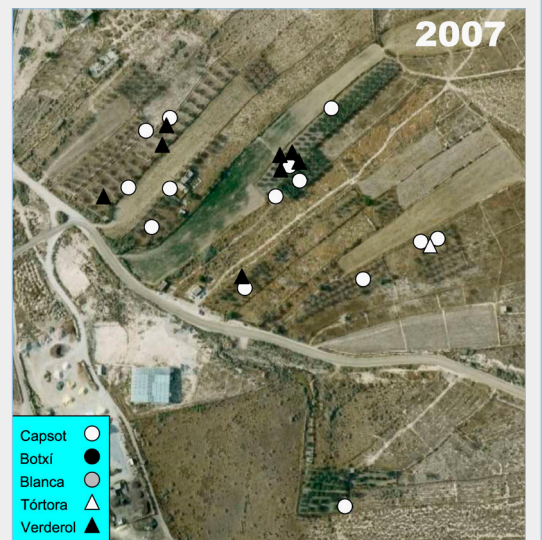


FIGURA 6. Ubicació de nius a l'any 2007. Imatge històrica de Google Earth, juliol de 2007.

Nests location in 2007. Historical image from Google Earth, July 2007.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<i>Lanius senator</i>	9-10	12-14	3-4	4	0	0
<i>Lanius meridionalis</i>	0	0	0	2	1	2-3
<i>Pica pica</i>	0	0	1	0	1	2
<i>Chloris chloris</i>	3	8	2	3	0	0
<i>Streptopelia turtur</i>	1	1	0	1-2	0	0

TAULA 1. Nombre de nius per espècie i any.

Number of nests by species and years

aquesta espècie. La posta tampoc no va prosperar, els indicis apunten a la depredació.

Tampoc no s'han localitzat nius d'espècies que crien als orificis de les oliveres, com ara de puput (*Upupa epops*), habitual a la zona, o mussol (*Athene noctua*), no tan comú. Cal ressaltar que els dos darrers anys, va començar a escoltar-se el cant característic del picot

verd ibèric (*Picus sharpei*) i, el 2011, se'n va descobrir un exemplar immadur en un bancal de garrofers molt pròxim a la zona d'estudi, senyal que l'espècie hi havia criat. Aquesta circumstància està en consonància amb la creixent presència de picot pels afores d'Alacant i Sant Vicent del Raspeig, en llocs on abans no es veia (obs. pròpia).

Tot seguit s'analitza el seguiment fet durant els sis anys dels nius de les cinc espècies de la Taula 1, amb el suport de fotografies aèries, que reflecteixen l'evolució de la transformació dels terrenys i la ubicació anual dels nius. Els anys 2006 i 2007 només s'havia construït l'anomenat hivernacle 1, al sud-oest de l'àmbit, que s'ha destacat en la primera imatge. L'existència de només una instal·lació, relativament allunyada dels camps d'oliveres, permet que hi haja unes dades de nidificació molt bones, com es pot veure en les Fig. 5 i 6. Entre nou i deu parelles de capsot el 2006, i entre dotze i catorze el 2007. El marge donat en els dos casos és perquè se sospita que es va produir una posta de reposició en una parella el primer any i de dues parelles en el segon. En el cas dels verderols, també cal considerar que algunes postes siguen de reposició o segones postes. En aquests dos anys, no hi ha rastre de parelles de blanca ni botxí i, en canvi, són habituals les de verderols; de fet el 2007 es troben quatre nius molt junts a la llenca central del paratge, envoltats per nius de capsot.

Així mateix, cal posar en relleu un canvi de l'any 2006 al 2007: moltes oliveres s'han secat pràcticament en la totalitat, tot i això els ocells continuen niant-hi, per fidelitat al lloc (vegeu Fig. 7).

A la primavera de 2008, en el moment de la nidificació de les espècies objecte d'estudi ja s'ha produït la primera transformació important a l'àmbit, atès que s'ha tancat una parcel·la gran i s'hi està construint el futur edifici corresponent als instituts universitaris (vegeu Fig. 8). Aquesta obra ha suposat l'eliminació del bancal més oriental i de part del que té al seu sud-est. Així mateix, les oliveres de les parcel·les del nord-est s'han podat en un grau tan alt que no són massa aptes per a allotjar-hi nius de capsot, botxí, blanca ni tórtora. El descens de parelles és molt significatiu en les dues espècies nidificants més comunes, el capsot i el verderol. Tot i això, dues parelles de cada espècie han criat a la mateixa llenca central que l'any anterior.

Cal remarcar que és el primer any en què no s'aconsegueix trobar cap niu de tórtora, a pesar que, paradoxalment, se'n veuen moltes a l'àmbit; en canvi, és el



FIGURA 7. Exemples de nius de capsot molt exposats per la gran pèrdua de fullatge de les oliveres.

Some very exposed woodchat shrike nests as a result of olive trees foliage loss

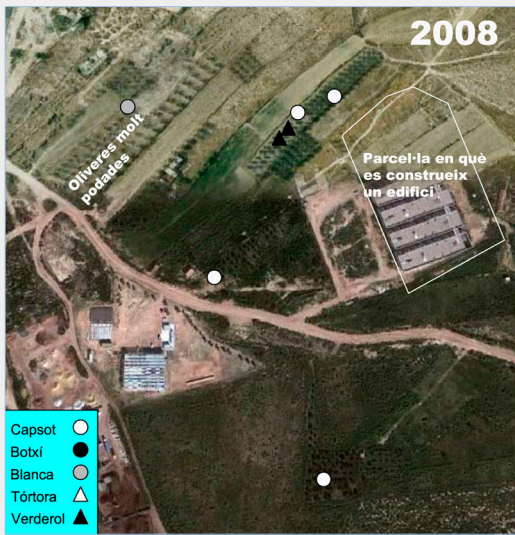


FIGURA 8. Ubicació de nius a l'any 2008. Imatge històrica de Google Earth, octubre de 2010 (meitat inferior de la imatge, la superior és d'un moment anterior). S'han afegit a la imatge construccions o circumstàncies que no hi apareixen, com a conseqüència del desfasament entre el moment que representa la foto aèria i aquell en què realment va ser presa.

Nests location in 2008. Historical image from Google Earth, October 2010 (lower half of the image, the upper half belongs to a previous time). Some buildings or circumstances have been added on the image, because of the difference between the moment that the aerial photo represents and the one that the photo was really taken.

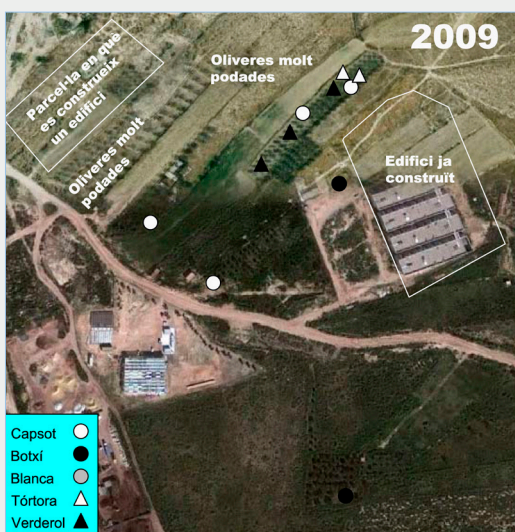


FIGURA 9. Ubicació de nius a l'any 2009. Imatge històrica de Google Earth, octubre de 2010.

Nests location in 2009. Historical image from Google Earth, October 2010.

primer any en què hi niua la blanca, concretament al cantó del bancal que hi havia al costat est del de les oliveres netejades. Aquest terreny deixarà de tindre oliveres l'any següent, el 2009, perquè s'hi construeix el futur edifici destinat a naus de tallers i suport al parc científic (Fig. 9). A més a més, també s'han podat les oliveres del bancalet quadrat que hi ha al nord de la llenca en què ja les havien aclarides. En aquest any ja no criarà la blanca al Pla lo Boix però, en canvi, el nombre total de nius serà inclús superior a 2008, ja que hi nidifica de nou la tórtora, augmenta en un els nius de verderol i s'hi estrena el botxí amb dues parelles, mentre que n'augmenta un els de capsot, si s'estima que un niu de 2008 fou de reposició. Així doncs, 2009 és l'únic any en què coincideixen al paratge les dues espècies de lànids; es pot considerar una transició cap a la desaparició de *L. senator* a l'any següent.

En els dos darrers anys de l'estudi, el capsot desapareix com a reproductor a les oliveres de l'àrea, per bé que es veuen exemplars als voltants. Tampoc no hi fa niu ni el verderol ni la tórtora, tot i que s'observa una parella del colúmbid a la zona, cosa que ja no succeirà l'any 2011, en què ni se'n veuen ni se'n senten. El 2010 només niua una parella de blanca i una de botxí, les dues a la llenca central (vegeu Fig. 10). A l'any següent, en seran dues parelles de cada espècie (Fig. 11); es van trobar tres nius de botxí però, dels dos que es veuen

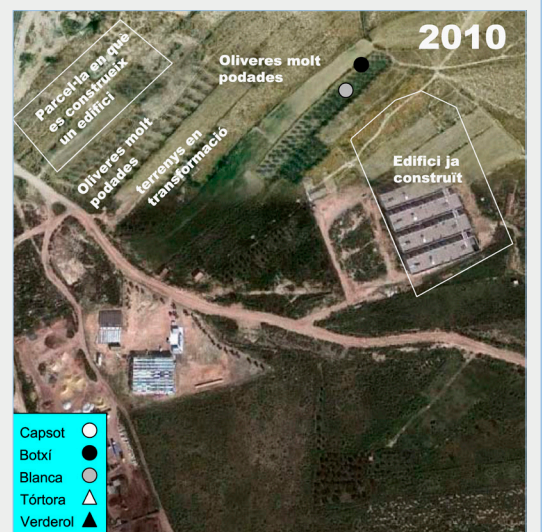


FIGURA 10. Ubicació de nius a l'any 2010. Imatge històrica de Google Earth, octubre de 2010.

Nests location in 2010. Historical image from Google Earth, October 2010.

junts en la imatge aèria, un devia ser de reposició de l'altre. Cal dir que ja el 2009 s'havien començat a fer certs treballs en una de les llenques sense arbres, que culminaran el 2011 amb la finalització de l'edifici Centre Incubador d'Empreses.



FIGURA 11. Ubicació de nius a l'any 2011. Imatge històrica de Google Earth, gener de 2011.

Nests location in 2011. Historical image from Google Earth, January 2011.

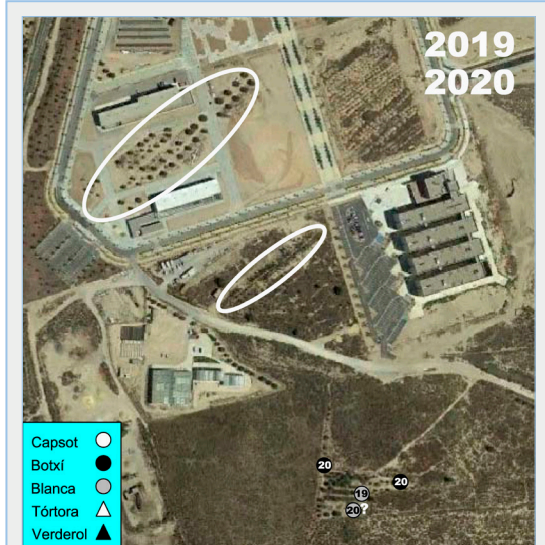


FIGURA 12. Ubicació de nius als anys 2019 i 2020. Imatge històrica de Google Earth, maig de 2018.

Nests location in 2019 i 2020. Historical image from Google Earth, May 2018.

A la Fig. 12 es mostra la imatge final de l'ampliació de la Universitat. S'hi veu que, dels bancals originals, només queda íntegrament el del sud, i es podria dir que també s'ha mantingut l'encerclat amb l'el·lipse xicoteta. Roman en part l'encerclat amb l'el·lipse gran, però integrat en la trama parcel·l·lària i viària, poc apte per a albergar nius de les espècies estudiades, a excepció, potser, del verderol. S'ha visitat el paratge els anys 2019 i 2020, però solament s'han pogut explorar les oliveres del sud perquè a les altres no es pot accedir atés que les parcel·les estan tancades. Per a simplificar, s'han plasmat els resultats dels dos anys en una mateixa imatge; dins dels cercles que representen els nius s'ha indicat l'any. Com s'observa, el 2019 van trobar-s'hi un niu de blanca i l'any següent dos nius de botxí i un de blanca, aparentment actiu, però no s'ha pogut confirmar. No s'ha vist ni sentit cap exemplar de capsot ni tórtora a l'àmbit ni pels voltants, però sí de picot.

Fenologia

Les primeres observacions primaverals a terres valencianes del capsot –l'espècie reproductora més comuna els quatre primers anys d'estudi a l'àrea, abans de la seua abrupta desaparició– solen produir-se a final de març, si bé la reproducció hi comença normalment al mes de maig i es prolonga fins ben entrat juny; s'extrauen aquestes dades de les cites incloses en els anuaris ornitològics (com ara Tirado, 2011: 139). Són dades que s'han pogut comprovar a través de les observacions pròpies al sud valencià. El comportament d'aquest l'àrid a l'àrea d'estudi no difereix de l'esmentada cronologia.

Pel que fa al cycle de nidificació anotat a l'àrea, cal dir que en alguns casos la construcció del niu, i inclús l'inici de la incubació, pot començar a final d'abril, si bé normalment aquesta darrera activitat es produïa durant el mes de maig. Els pollets naixien a final de maig o principi de juny, així que només els de les postes teòricament de reposició volaven, pràcticament, al juliol. Quant al volum de la posta en nius comprovats (vora el 65%), el més habitual ha sigut de cinc o sis ous, amb certa predominança del primer. Però aquest nombre d'ous per niu s'ha extret considerant el global de nius, en canvi, una anàlisi sincrònica indica que en els dos darrers anys de presència de l'espècie, de les cinc postes comprovades, dos contenien quatre ous, i dos, tres, així que aparentment hi va haver un descens de productivitat. Per contra, durant els anys d'estudi metodològic no es va trobar cap niu amb set ous, però

sí el 2004 (Fig. 13), any de descobriment del paratge. Els altres quatre nius trobats en aquell any comptaven amb cinc ous.

Pel que fa a l'èxit reproductor, dels trenta-dos nius de capsot detectats durant els sis anys (incloent-hi les suposades postes substituïdes), s'ha comprovat que el 41% dels polls s'envolaren, un 28% de les postes no prosperaren i es desconeix que va ocórrer amb el 31% restant. A més a més, cal comentar un fet curiós en el cas d'un dels nius de capsot de 2009 i és que ocuparen un niu de merla, sense que se sàpia si n'aprofitaren un d'antic o el furtaren (Fig. 14).

En relació amb l'altre lànid, el botxí, podria dir-se que l'activitat de construcció del seu voluminós niu (vegeu Fig. 15), la incubació i alimentació dels polls es du a terme, en general, dues setmanes abans que la del capsot; en conseqüència, normalment els xicotets botxins s'envolen abans de juny, llevat de postes de reposició. En allò que concerneix la grandària de les postes, s'han localitzat tres nius amb quatre ous, dos amb cinc i dos amb sis. D'un no es té la dada. De huit nius, se sap que en quatre va prosperar la niuada, en consta un abandonament i de tres no es coneix el destí. Per a aquestes dades, s'han tingut en compte també els dos nius de l'any 2020.

Quant a les altres espècies, cal assenyalar que la posta de blanca ha sigut de sis ous en tres dels cinc nius trobats, de cinc en un i no se sap cert de la resta. En tots els casos les niuades han nascut al mes de maig; s'hi ha

inclosa la parella de 2019. Del verderol, allò que cal destacar és que, dels nius de què es té constància (nou de setze), huit van fracassar i només en un s'envolaren els polls. També es va constatar solament l'èxit d'un niu de tórtora dels quatre controlats durant els anys d'estudi, l'únic que contenia un ou; els altres tres van ser abandonats quan hi havia dos ous al niu. Una parella d'aquest colúmbid va pondre els ous al maig, una altra al juny i dos ja al juliol.

D'altra banda, s'han anellat els polls que s'ha pogut dels nius de capsot, botxí i blanca, amb els resultats que figuren a la Taula 2. Val a dir que la majoria de polls acabaren envolant-se.

A més a més, al juliol de 2006 es van capturar per a



FIGURA 14. En la imatge superior, comparació d'un niu de capsot amb el niu de merla ocupat per una parella de capsot. En la imatge inferior, comparació d'aquest darrer niu amb un de merla no reaprofitat per capsots. S'aprecia que en el primer, l'interior s'ha folrat com és costum en el lànid.

In the upper image, there is a comparison between a nest of woodchat shrike and one of common blackbird used by a couple of woodchat shrike. In the lower image, there is a comparison between last nest mentioned and one of common blackbird not used by woodchat shrikes. In the first one, the inside was covered as usual in the laniidae species.



FIGURA 13. Niu de capsot amb set polls de capsot fotografat el 31/05/2004.

Nest of woodchat shrike with seven chicks. Picture from 31/05/2004.



FIGURA 15. Comparació d'un niu de capsot (esquerra) amb un de botxí (dreta), fotografiats el 2009, l'únic any en què coincidiren les dues espècies de lànidis al Pla lo Boix. Podria dir-se que els nius que fan aquestes espècies són desproporcionats per a la seua mida, l'ún per excés (botxí) i l'altre per defecte (capsot); el resultat és una diferència de grandària entre els dos nius que no reflecteix la diferència corporal entre les dues espècies. Les branques utilitzades, l'acabament i la textura interior tampoc no es pareixen.

Picture taken in 2009 with a comparison between a nest of woodchat shrike (left) and one of Iberian grey shrike (right), the only year in which both Laniidae species met at the same time in el Pla lo Boix. It could be said that nests made by these species are out of proportion according to their size, one for excess (Iberian grey shrike) and the other one by default (woodchat shrike); the result is a size difference between both nests that does not reflect size body difference between the two species. Branches, the finish and inside texture were not similar either.

l'anellatge dos adults de capsot i un jove, és a dir, nascut al Pla lo Boix aquella primavera; al juny de 2007, se'n van anellar tres adults. No se'n va recuperar cap exemplar anellat. En aquest sentit, només pot assenyalar-se que el 2010 es va poder veure que un membre d'una de les parelles de *Lanius meridionalis* portava una anella metàl·lica, així que probablement era un dels pollets marcats l'any anterior.

Discussió

Els camps d'oliveres de l'àmbit d'estudi han acollit un destacat nombre de nius de diverses espècies –almenys en els dos primers anys d'estudi– entre les quals destaca el capsot. Possiblement, el mosaic de conreus, amb l'alternança de llenques d'oliveres i alfals podria haver afavorit l'esmentada densitat. Relacionat amb això, tant l'atles dels ocells reproductors de la província d'Alacant, com el d'Espanya, citant Hernández (1994), destaquen que el capsot necessita alta cobertura herbàcia prop del niu per a caçar i certa presència d'arbres. Adoptant la superfície indicada a la introducció (12,65 ha) i restant els nius de capsot de què se sospita que són postes de reposició, el 2006 s'obté una densitat

de 0,71 parelles/ha i el 2007, de 0,95 parelles/ha. Per al S valencià, Bañuls (2015: 441) estima unes densitats màximes de 0,51 parelles/ha a Polop i 0,29 parelles/ha a cultius de secà del Baix Vinalopó i del Vinalopó Mitjà. Per a Espanya sencera, Martí & Del Moral (2003: 537) determinen –segons les dades de la bibliografia existent– que les majors abundàncies es registren en deveses i deveses conreades, on es dona una mitjana de les densitats màximes de 0,37 parelles/ha. La dada de densitat més alta procedeix de la tesi doctoral de Rehs-teiner (2001) per a les deveses extremeñyes, entre 0,60 i 0,90 parelles/ha, als anys 1995-1997. Així mateix, en l'obra de “Las aves comunes reproductoras de España. Población en 2004-2006”, s'estableix el promedi de majors abundàncies en 0,17 parelles/ha (Carrascal & Palomino 2008: 128).

En definitiva, les densitats de capsot registrades al Pla lo Boix el 2006 i, sobretot el 2007, són molt més elevades que la majoria de les citades per a Espanya i el migjorn valencià, per bé que cal considerar, a l'hora de comparar densitats, la reduïda extensió del paratge que s'ha estudiat. Aquesta qualitat de concentració s'observa en la poca distància que hi ha entre alguns nius; la mínima (de nius dels quals no se sospita que pertanguen a la mateixa parella per ser un de reposició) ha sigut de 21 m, però tots els anys hi ha hagut nius amb poca separació (25 m, 40 m, etc.).

En relació amb l'hàbitat on es troba el lànid, en el fragment de l'atles d'Espanya reproduït adés es mencionen els olivars, concretament al sistema central i Catalunya, si bé no constitueixen l'hàbitat amb densitats més altes. Tornant a l'escala territorial més propera a l'àmbit d'estudi, es comprova en l'atles de la província d'Alacant que els olivars tampoc no s'inclouen entre els hàbitats de selecció més positiva, sinó que són els conreus d'ametler i vinya (Bañuls 2015: 441). A més a més, un poc més avant es comenta que l'àrea metropolitana d'Alacant és una de les zones d'on es troba absent el capsot, afirmació sorprenent a priori, ja que el Pla lo Boix pertany a la dita àrea metropolitana, si bé en el mapa de presència de l'espècie apareix marcada la

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total
<i>Lanius senator</i>	21	14	0	8	0	0	43
<i>Lanius meridionalis</i>	0	0	0	9	0	11	20
<i>Pica pica</i>	0	0	5	0	4	3	12

TAULA 2. Pollets anellats.

Chicks ringed.

quadricula en què es troba l'àmbit. En qualsevol cas, pareix que es pot parlar que el Pla lo Boix era un illot de concentració de capsot. Aquesta densitat devia donar-s'hi des de fa anys i, com s'ha dit, va tindre 2007 com a cloenda. Segons s'ha comentat en la descripció dels resultats, abans d'aquell any ja s'havia construït un edifici de l'ampliació, però es tractava del més allunyat i el que menys afectava el nucli de bancals, així que la incidència degué ser mínima ateses les moltes parelles de capsot. No obstant això, cal dir que els capsots que dels quarters d'hivern anaren o, en la majoria dels casos, tornaren a l'àmbit a la primavera de 2007, es van trobar els mateixos camps d'oliveres i alfals, però amb molts arbres sense fullatge, així que degueren actuar encara amb certa "inèrcia" i s'hi establiren, cosa que ja no passarà l'any següent.

En efecte, el 2008 comença la verdadera transformació de la zona i s'hi observa un descens dràstic de parelles del lànid. Ja s'ha vist que el 2009 encara n'hi niuen unes poques, però no així el 2010 ni 2011. Com s'ha dit anteriorment, aquests dos darrers anys, encara se'n veia algun exemplar pels voltants però, aparentment, l'espècie finalment ha desaparegut com a reproductora de l'àmbit i la contornada. En aquest cas, la resposta del capsot és comprensible atesa la gran alteració de l'àrea. Tota la bibliografia, com ara l'atles d'Espanya (Hernández, 2003), els resultats del programa SACRE (Escandell & Escudero, 2013) i el "Libro Rojo de las Aves de España" (Hernández, 2004), destaca que és sensible a la transformació de l'hàbitat i és una de les causes del descens que experimenta a tota Europa, incloent-hi la península Ibèrica. Per exemple, Hernández (2004: 356) diu que l'abandonament de la ramaderia extensiva ha produït en molts llocs la desaparició de la pastura, on captura la majoria de les preses, i la posterior invasió per matollar tancat. L'àmbit d'estudi té zones reblides de matoll, però també tenia les llenques d'alfals.

D'altra banda, el 2008 és el primer any que cria la blanca a l'àrea i el 2009 també ho fa el botxí, espècies que ja no abandonaran el lloc ni els voltants, a diferència del capsot i la tórtora. Per tant, els sis anys de l'estudi es poden dividir en tres parts: els dos primers, en què la transformació pràcticament no ha afectat l'àmbit, hi ha una densitat altíssima de capsots. Els dos següents anys, comencen les obres d'ampliació i en disminueixen notablement les parelles però, al mateix temps, comencen a nidificar-hi el botxí i la blanca. Són anys de transició cap a la situació que s'hi

dona en els dos darrers anys: no hi fa niu cap parella de capsot, però sí de nou el botxí i la blanca, que roman-dran com a espècies reproductores habituals a l'àrea, fins l'actualitat.

En el cas de botxí, el màxim de dues parelles (descomptant-hi de nou els possibles nius de reposició) representaria una densitat de 0,16 parelles/ha, fins i tot un poc per damunt de les densitats màximes registrades a la província d'Alacant, que oscil·len entre 0,10 i 0,13 parelles/ha al Baix Vinalopó i el Baix Segura (Pastor 2015: 439). I en el cas del botxí, cal recordar que quan s'estableix a l'àmbit, la superfície efectiva d'aquest s'ha vist reduïda per la construcció d'un edifici, amb la qual cosa caldria considerar una densitat major.

Una volta construïda tota l'ampliació del campus, amb molt poca superfície hàbil per a nius respecte de l'original considerada, s'observa que el 2020 encara hi fan niu dues parelles de botxí amb una separació de només 75 m de distància, i al mateix bancal. Aquesta darrera circumstància no s'ha registrat mai almenys en les prospeccions pròpies de nius de botxí per l'entorn d'Alacant, on molts dels camps abandonats d'oliveres, normalment separats entre ells, contenen un niu del lànid. Així mateix, el 2011 dues parelles de botxí feren el niu a 85 m de distància, en diferents bancals. Hernández (1994: 403) calcula una separació mitjana entre nius de botxí de 573,8 m, tot i que en una àrea molt més extensa. Cap niu es trobava a menys de 200 m d'un altre. Anàlogament, Campos et al. (2006: 228) determinen que la distància mitjana en seixanta-sis nius del lànid és de $599,6 \pm 280,1$ m, però en un hàbitat, agrosistemes al nord d'Espanya, amb menys densitat que a la mediterrània.

La percepció és que, com ha passat al Pla lo Boix, l'espècie ha colonitzat els camps abandonats d'oliveres i garrofers, on altres espècies ja han deixat de veure's. En l'apartat de recomanacions de l'atles de la província d'Alacant per a observar l'espècie, s'explica que el botxí és un ocell prou abundant en la meitat sud de la província, sobretot en àrees de matoll obert i baix, amb presència d'arbres com l'olivera i el garrofer; també que és fàcil de trobar a l'entorn d'Alacant (Pastor 2015: 439).

No s'hi destaca un augment de la població del botxí, però es dedueix que la salut de l'espècie és bona a l'extrem més meridional valencià. Contrasta amb el que afirmen Hernández i Infante (2003: 535) per a la meitat nord de la península Ibèrica, en què pateix un

declivi important, sense que tinguin informació sobre la meitat sud. Entre les causes, assenyalen, com es deia per al capsot, l'abandonament de l'agricultura i la ramaderia, que provoca la invasió de matollar tancat, inutilitzable per a l'espècie. Herrando & Giralt (2018: 16) també parlen d'una davallada de l'espècie a Catalunya i, de nou, la inutilització del conreu abandonats com una de les causes. En el cas de l'àmbit i, aparentment, de l'entorn d'Alacant-Sant Vicent del Raspeig, l'abandonament dels camps d'oliveres no pareix que haja suposat un problema per al botxí, ans al contrari, i cal dir que els dits camps es troben sovint envoltats de terrenys amb matoll dens.

Pel que fa a la blanca, és ben coneguda la seua expansió i augment de poblacions, fet que registra la bibliografia i es pot comprovar a simple vista. La comarca de l'Alacantí ha sigut testimoni d'aquesta propagació des de fa pocs decennis: en l'atles de la província d'Alacant es diu que s'aprecia la colonització d'àrees degradades de l'Alacantí en què s'ha abandonat l'agricultura, possiblement perquè l'espècie s'adapta millor que altres a aquest entorn, on utilitza bàsicament velles oliveres i garrofers per a fer-hi els nius (Bataller i López 2015: 448). Anàlogament, Belda et al. (2012: 62) destaquen la inclinació que mostra la blanca envers els camps abandonats per a la comarca costanera de la Marina Baixa, contigua a la de l'Alacantí.

En conclusió, l'ampliació del campus de la Universitat d'Alacant s'ha construït sobre uns terrenys que constituïen un illot de concentració de parelles de capsot d'una densitat elevadíssima. L'eliminació de la majoria de camps d'oliveres i dels bancals annexos va tindre com a conseqüència la desaparició del capsot com a ocell reproductor de la zona. En canvi, a mesura que anava degradant-se l'àmbit, van aparèixer-hi dos actors nous, el botxí i la blanca. La situació que s'ha descrit per a l'àmbit d'estudi durant sis anys és, d'alguna manera, un reflex del que està ocorrent en general als secans del nostre territori: l'abandonament de l'agricultura, amb la consegüent degradació o eliminació dels camps i els arbres que alberguen està provocant la disminució o desaparició d'espècies, entre moltes el capsot. Alhora, però, es produeix, la colonització de la blanca i, aparentment, també la del botxí.

Bibliografia

- Bañuls, A. 2015.** Alcaudón común (*Lanius senator*). A: López, G., Bañuls, A., Zaragoza, T., Sala, J., Izquierdo, A., Martínez, J. E., Ramos, J., Bañuls, D., Arroyo, S., Sánchez, J. A., Campos, B. & Reig, A. (ed.): Atlas de las aves nidificantes en la provincia de Alicante: 440-442. Publicacions de la Universitat d'Alacant-SEO/Alacant. Alacant.
- Bataller, V. & López, G. 2015.** Urraca (*Pica pica*). A: López, G., Bañuls, A., Zaragoza, T., Sala, J., Izquierdo, A., Martínez, J. E., Ramos, J., Bañuls, D., Arroyo, S., Sánchez, J. A., Campos, B. & Reig, A. (ed.): Atlas de las aves nidificantes en la provincia de Alicante: 446-448. Publicacions de la Universitat d'Alacant-SEO/Alacant. Alacant.
- Belda, A., Munera, P., Peiró, V., Martínez, J. E. & Seva, E. 2012.** Abundancia y distribución de especies depredadoras sometidas a control en gestión cinegética: Estudio de caso representativo de la urraca (*Pica pica*) en la comarca de la Marina Baja. A: Mediterranea, 23: 32-65. Universitat d'Alacant. Alacant.
- Campos, F., Gutiérrez-Corcheró, F. & Hernández, M. Á. 2006.** Nidificación del alcaudón real, *Lanius meridionalis*, en agrosistemas del norte de España. A: Ecología, 20: 225-232. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- Carrascal, L. M. & Palomino, D. 2008.** Las aves comunes reproductoras en España. Población 2004-2006. SEO/BirdLife. Madrid.
- Escandell, V. & Escudero, E. 2013.** Resultados del programa SACRE 1996-2013. SEO/BirdLife. Madrid.
- Hernández, Á. 1994.** Selección de hábitat de tres especies simpátricas de alcaudones (real, *Lanius excubitor*, L., dorsirrojo, *Lanius collurio* L. y común, *Lanius senator* L.): segregación interespecífica. A: Ecología, 8: 395-413. ICONA. Madrid.
- Hernández, Á. 2003.** Alcaudón Común (*Lanius senator*) A: Á. Martí, R. & Del Moral, J. C. (ed.): Atlas de las aves reproductoras de España: 536-537. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SEO. Madrid.
- Hernández, Á. 2004.** Alcaudón Común (*Lanius senator*) A: Madroño, A., González, C. & Atienza, J.C. (ed.): Libro Rojo de las Aves de España: 354-357. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid.
- Hernández, Á. & Infante, O. 2003.** Alcaudón Real (*Lanius meridionalis*) A: Á. Martí, R. & Del Moral, J. C. (editors): Atlas de las aves reproductoras de España: 534-535. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SEO. Madrid.
- Herrando, S. & Giralt, D. 2018.** El botxí. A: Setzè informe anual del programa de Seguiment d'Ocells Comuns a Catalunya. Institut Català d'Ornitologia. Barcelona.
- López, G., Rico, L. & Martín, C. 1992.** Els vertebrats terrestres de la comarca d'Alacant. Cuadernos de la Naturaleza. Caixa d'Estalvis Provincial d'Alacant. Alacant.
- Nomenclàtor Toponímic Valencia.** http://www.icv.gva.es/auto/aplicaciones/visors_tematicos/nomenclator/nomenclator_visor/?locale=ca (consultada el 07/05/2020).
- Pastor, D. 2015.** Alcaudón real (*Lanius meridionalis*). A: López, G., Bañuls, A., Zaragoza, T., Sala, J., Izquierdo, A., Martínez, J. E., Ramos, J., Bañuls, D., Arroyo, S., Sánchez, J. A., Campos, B. & Reig, A. (ed.): Atlas de las aves nidificantes en la provincia de Alicante: 438-439. Publicacions de la Universitat d'Alacant-SEO/Alacant. Alacant.
- Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA).** <https://pnoa.ign.es/pnoa-historico> (consultada el 25/05/2020).
- Rehsteiner, U. P. 2001.** Breeding ecology of the Woodchat Shrike *Lanius senator* in one of its strongholds, southern Spain. Tesis doctoral. Swiss Ornithological Institute. Sempach.
- Reig, A. & López, G. 2015.** Curruca mirllona (*Sylvia hortensis*). A: López, G., Bañuls, A., Zaragoza, T., Sala, J., Izquierdo, A., Martínez, J. E., Ramos, J., Bañuls, D., Arroyo, S., Sánchez, J. A., Campos, B. & Reig, A. (ed.): Atlas de las aves nidificantes en la provincia de Alicante: 400-

402. Publicacions de la Universitat d'Alacant-SEO/Alacant. Alacant.
- Rodríguez, F (dir.). 1991a.** Cuadernos de campo del Dr. Félix Rodríguez de la Fuente. Pájaros del bosque (I). Marín. Barcelona.
- Rodríguez, F (dir.). 1991b.** Cuadernos de campo del Dr. Félix Rodríguez de la Fuente. Los córvidos. Marín. Barcelona.
- Sauer, F. 1983.** Aves terrestres. Blume. Barcelona.
- Št'astný, K. 1990.** La gran enciclopedia de las aves. Aventinum. Praga.
- Tirado, M. (Ed.) 2011.** Anuario Ornitológico de la Comunidad Valenciana 2009. Internatura, Castellón.

Agraïments

Agraïsc que haja accedit de manera entusiasta a revisar l'article Germán López Iborra, que no només és professor de la facultat de Ciències de la Universitat d'Alacant, sinó també un dels ornitòlegs alacantins més coneixedors de l'avifauna del sud valencià. Les seues recomanacions, sens dubte, han millorat l'article.