

# Seguiment d'aus al Toll d'Ascla (Onda, Castelló) de 2007 a 2011

Joan Castany i Àlvaro

El treball mostra la presència d'ornitofauna al Toll d'Ascla (Onda, Castelló) en base a la fenologia (distribució al llarg de l'any) de cada espècie, a l'estudi de la comunitat i a les variacions interanuals (2007-2011). L'espai és una antiga mina d'argila situada al costat del barranc de Ràtils, afluent del riu Anna (Onda, Castelló) abandonada després de l'aparició d'aigües freàtiques. Els resultats se centren en censos (estacions d'escolta) quinzenals duts a terme durant 5 anys. El volum de la mostra analitzada és de 7.619 contactes d'individus pertanyents a 78 espècies. L'ordre més abundant (72%) és el dels passeriformes, seguit dels ciconiformes (13%). Aquest darrer ordre inclou l'espècie més emblemàtica present al Toll, l'esplugabous (*Bubulcus ibis*) on té un dels dormidors hivernals més importants de la província de Castelló amb més de 400 individus. De tot el conjunt, i atès que es tracta d'un espai humit, el número d'individus contactats que depenen directament d'aquest medi aquàtic i palustre ha segut de 2.092, pertanyents a 20 espècies. Pel que fa a la diversitat (H) les anàlisis estadístiques mostren que la mitjana oscil·la entre 3 i 4 tot i tractar-se d'un espai antròpic amb tràfic, soroll, al costat de fàbriques i amb una relativa qualitat d'aigua.

*Paraules clau:* Toll d'Ascla, barranc de Ràtils, estacions d'escolta, passeriformes, *Bubulcus ibis*, medi aquàtic i palustre, comunitat d'aus, Diversitat, Equitativitat, Dominància, Similitud.

## Bird monitoring at Toll d'Ascla site (Onda, Castelló) 2007 - 2011

This work shows the ornithofauna present at Toll d'Ascla site (Onda, Castellón). I show here the phenology (timing along the year) for the most common species, their inter-year variations in abundance (2007-2011) and some relevant community indexes. Toll d'Ascla is an old clay mine found by the Ratils ravine, which is an affluent of the Anna river (Onda, Castellón, eastern Spain). The mine was abandoned once the freatic level was reached. The results are based on fortnight census (point counts) conducted along 5 years. A total of 7.619 birds were counted belonging to 78 species. the mosts abundant order was Passeriforme (72%), followed by ciconiiformes (13%). Placed in this order we found the most relevant species, the Cattle Egret (*Bubulcus ibis*) that has the biggest roost in Castellón province (400 ex.). 2.092 ex. of 20 species depend directly of the wetland. The analysis of the Diversity Index (H) shows that it varies from 3 to 4 in spite of being a highly anthropic place, with close roads with heavy transit, noisy tile plants and low water quality.

*Key words:* Toll d'Ascla, Ràtils ravine, point counts, passeriformes, *Bubulcus ibis*, wetlands, bird community, Diversity, Equitativity, Dominance, Similarity.

No resulta fàcil en la bibliografia trobar treballs referents al seguiment de comunitats d'aus de manera exhaustiva que se centren en tot l'any i que comprenen períodes més o menys llargs de temps. Al respecte n'hi ha un ample ventall de modalitats de publicació.

Són força coneguts, pel seu àmbit d'actuació, els intents d'organitzacions ecologistes com ara SEO-Birdlife (Societat Espanyola de Ornitologia) o l'ICO (Institut Català d'Ornitologia) que s'han posat com a objectiu en els darrers anys acotar aquesta mancança amb programes de seguiment

com el SOCC (Seguiment d'ocells comuns a Catalunya) (ICO, 2008) o el SACRE (Seguimiento de aves comunes reproductoras en España) (SEO/BirdLife, 1997-2011) que continuen centrant-se només en el període de nidificació o en el d'hivernada degut a la dificultat d'infraestructures que encara comporta abordar anys sencers. D'altra banda s'està fent seguiment interessants en anuaris ornitològics en base a cites puntuals que els informadors consideren dignes d'atenció (GOB, 1991-2011; Anton, 2008; Tirado, 2011). N'hi ha altres publicacions que aborden part de la comunitat

però usant números absoluts per al període de cria o monitoritzant espècies concretes (Dies, B. et al. 1999); altres combinen dades d'espais naturals per a temps variables que no excedeixen de l'any o se centren en informacions genèriques sobre comunitats (Garcia & Català). I la modalitat més estesa és la dels catàlegs on caldria incloure els atles; aquests combinen informacions referents a la distribució, població i tendència, amenaces, requeriments ecològics, estatus, conservació... (Urios et al. 1991; Purroy, F. 1997; Martí, R. & Del Moral, 2003; Estrada et al. 2004).

El grup AU d'ornitologia apunta diferències al respecte. Des de temps ençà estem duent a terme projectes centrats en seguiments exhaustius de comunitats d'aus que abasten tot l'any, bé semanalment bé quinzenal, i que alguns s'allarguen uns quants anys (Castany & López-Iborra, 1992, 2001; Barreda & Castany, 2007, 2008).

Un exemple d'aquest tipus de seguiment és el cas que ens ocupa duta a terme en una àrea coneguda com el Toll d'Ascla. Es tracta d'un espai natural ubicat al terme d'Onda (Castelló), (Plana Baixa) (UTM: 30S, x: 0737771; y: 4427842). És un antic terrer d'on s'extreien argiles per a les indústries ceràmiques força abundants a la comarca. La impermeabilitat del substrat ha fet que actualment s'hi haja configurat un xicotet espai humit (12.000 m<sup>2</sup> de taca d'aigua) les aigües del qual fluctuen, normalment, en funció de les pluges i de les extraccions o aportacions d'un pou que hi ha al costat. Si s'observa àerïament, es podrà veure que a un kilòmetre, en direcció E, i seguint el curs del barranc de Ràtils, n'hi ha dos espais semblants tot i que més xicotets i allunyats de les vistes. Són els popularment coneguts com els "Terrers de la Companyia" que es destinaven en el seu temps al mateix ús. La presència contínua d'aigua en tots tres, la relativa proximitat (a 945 m l'un i a 1.388 m l'altre) i el denominador comú del barranc, configuren una mena de corredor natural on les espècies alades van i venen en funció del que necessiten: menjar, beure, dormir... El Toll d'Ascla és el més gran dels tres.

El Toll és un contrapunt a la imatge estereotipada que s'ha fet de la zona pràcticament lligada a l'explotació ceràmica. Potser l'atzar ha determinat que siga el que actualment és, una zona d'esbarjo on hi ha una interessant comunitat d'aus, fàcilment observables.

Les espècies vegetals que han colonitzat a les vores són les pròpies dels barrancs de la zona; això és: canya (*Arundo donax*), esbarzer (*Rubus ulmifolius*), tamarius (*Tamarix sp.*), senill (*Phragmites australis*)... N'hi ha restes de tarongers abandonats, oliveres, figueres, pins (*Pinus halepensis*) i un substrat herbaci força tupit amb predomini de l'olivarda (*Inula viscosa*) i del fenoll (*Foeniculum sp.*). A la cara W s'ha habitat un espai municipal (8.772 m<sup>2</sup>) amb una instal·lació de dos abeuradors d'aproximadament 15 m<sup>2</sup> cadascun i una plantació de 80 espècies. A la banda N continuen havent horts de tarongers i a la banda S indústries ceràmiques.

L'objectiu del treball és recopilar les informacions de què disposa l'Associació grup Au en els censos realitzats en el Toll durant el període 2007-2011. Aquest conjunt de da-

des permet (1) disposar d'una referència sobre la comunitat d'aus que habiten l'àrea durant tot l'any; (2) conèixer la variació interanual per a cada cas; (3) transmetre als usuaris del toll --veïns, estudiants, aficionats, empresaris, polítics...-- la importància que té la presència de moltes espècies d'aus amb la pretensió d'aconseguir actituds de conservació; (4) crear un referent per a posteriors estudis; (5) que apleguen les informacions a les escoles de la zona perquè els ensenyants puguin aprofitar-les didàcticament. (6) fomentar una actitud crítica en tots els col·lectius implicats.

## Material i mètodes

Quan es planteja la metodologia, s'està fent referència, ni més ni menys, al com s'ha fet; com s'ha dut a terme l'objectiu projectat. La polivalència del terme "metodologia" queda explicitada en el treball ocupant-se del conjunt de tècniques i d'estratègies que s'usen per tal d'aconseguir els objectius formulats. En aquest cas se'n barregen dues, les estrictament biològiques i les divulgatives.

### Continuïtat i constància

Aquests dos factors han estat presents al llarg de tot el treball, considerant que són "conditio sine qua non" per tal de garantir la sèrieta en l'assoliment dels objectius formulats. Les cinc temporades que s'inclouen van de l'any 2007 al 2011. Per respectar l'homogeneïtat de les dades el censador ha seguit sempre el mateix: Joan Castany i Àlvaro.

### Selecció d'hàbitats

No se n'ha fet cap. El punt de cens s'ha situat a la banda W, que és la que presenta major accessibilitat i la que permet millors vistes. Actualment coincideix on hi ha ubicat el mirador.

### Estacions d'escolta

De l'ample ventall de metodologies disponibles per tal d'estimar l'abundància de les aus, s'ha triat la que s'anomena "estacions d'escolta". Al Toll no es pot muntar, per exemple, un transecte lineal per un tema d'accés i per la forma ovalada. I si bé és cert, com a inconvenient, que el mètode no permet obtenir dades sobre les densitats absolutes de les aus present, les que s'han aconseguit sí que s'apropen en molts cassos degut a la reducció de l'espai, tot i que aquest no siga l'objectiu principal del treball. El mètode presenta diferents variants, especialment pel que fa a la duració. Els criteris seleccionats són els següents (Anderson et al. Citat per Tellería, J.L. 1986):

Els animals contactats són vistos o escoltats amb probabilitat 0/1 en un radi de 100 m.

Duració: 10' per estació.

Els animals localitzats en la posició inicial d'observació se situen en la seua posició natural sense que abans i per causa de l'acció del mètode s'hagen mogut en relació a la seua posició inicial.

Les observacions dels diferents individus són independents entre si. Cap animal no pot ésser contactat dues vegades.

L'interval horari predilecte per a l'activitat canora, i per tant per a la realització dels censos era des que es feia de dia fins les 10:30 h. Els gràfics s'han fet amb Excel i R.

## Índex sobre la comunitat

Permeten donar una visió global i contextualitzada de què ocorre en el Toll pel que fa a les aus. S'analitzen els índex d'abundància, de diversitat, equitativitat, dominància i similitud. Parlar de diversitat en biologia és sinònim de varietat i aquest és avui un dels conceptes requerits en molts plantejaments conservacionistes. La idea de biodiversitat apareix completa si contempla, d'una banda, el nombre d'espècies presents en la comunitat, i d'una altra, la distribució dels individus (l'abundància) de les mateixes espècies. L'anàlisi de la diversitat (H) s'ha realitzat segons l'índex de Shannon-Wiener, basat en la "Teoria de la informació" (Shannon i Weaver, 1963). Aquest autors creen l'índex de diversitat lligat al d'equitativitat (E) (Pielou, 1975). Aquest darrer referencia el repartiment del nombre d'individus en les diferents espècies d'una comunitat; permet, així, normalitzar els índex de diversitat obtinguts en la mateixa comunitat al llarg dels diferents moments de l'any. D'altra banda l'índex de dominància relaciona el número d'espècies censades i la importància de les més preponderants. Finalment els índex de similitud i de reemplaçament (Moreno, 2001) relacionen el número d'espècies censades i el número d'espècies comunes entre elles, essent útil per a estudiar aspectes migratològics.

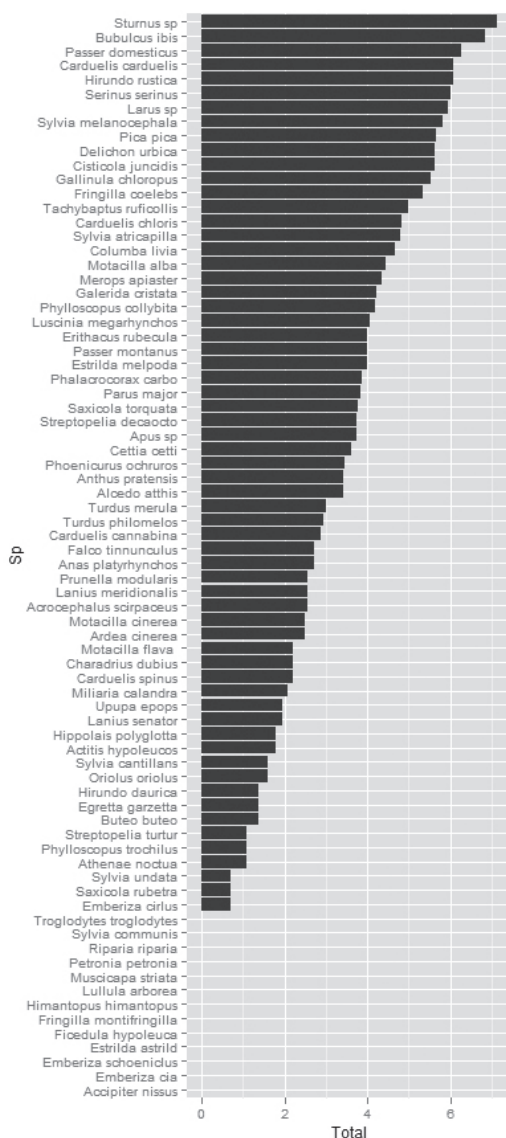
## Resultats i discussió

Durant els cinc anys de cens duts a terme al Toll d'Ascla s'ha contactat un total de 7.619 individus pertanyents a 78 espècies (Anexe 1, Figura 1).

### Riquesa d'ordes, famílies i espècies

Al Toll n'hi ha representats 12 ordres (Fig.2). El més abundant és el de passeriformes (72%). Els ordres que depenen directament de la presència d'aigua o de l'ambient palustre copsen el 24,2% del total (2.092 individus pertanyents a 20 espècies) i pertanyen el 12,5% a ciconiformes, 5,2% a caradriformes, 3,3% a gruiformes, 1,8% a colimbiformes, 0,63% a pelecaniformes, 0,4% a coraciformes i 0,2% a anseriformes. Si aquestes proporcions es comparen amb la presència d'aquest tipus d'aus en àrees humides properes (desembocadura del propi riu a Borriana o Goles del Millars) cal dir que són escasses. La poca presència d'espècies i individus aquàtics es deu bàsicament a la pròpia idiosincràsia que té el toll: és un espai antròpic vorejat per dos camins amb tràfic freqüent, amb sorolls continus de fons procedents de les fàbriques del costat, és profund, té poca vegetació palustre a les vores i té una qualitat d'aigua baixa, força eutropitzada degut a la manca de renovació. Aquests tipus d'espais, tret del triangle ceràmic d'Onda, Ribesalbes i L'Alcora, no són gens abundants, i si n'hi ha són de perímetre molt reduït. De fet a un kilòmetre, en direcció E, i seguint el curs del barranc de Ràtils, poden trobar-se'n dos

de semblants tot i que més xicotets i allunyats de les vistes. Són els popularment coneguts com "Terrers de la Companyia" que es destinaven també en el seu temps (mitjans de segle XX) a l'extracció de terra per a ús ceràmic. La presència contínua d'aigua en tots tres, la relativa proximitat i el denominador comú del barranc, configuren una espècie de corredor natural on les espècies alades van i venen en funció del que necessiten: menjar, beure, dormir... El Toll d'Ascla, però, és amb diferència el més gran de tots. Els resultats que es mostren no inclouen gràfics d'espècies



**Figura 1** | Espècies detectades al Toll d'Ascla durant el període 2007-2011 ordenades per número de contactes i mostrades en escala logarítmica.

**Figure 1** | Detected species in Toll d'Ascla during 2007-2011 ordered by contacts and shown in logarithmic scale

poc representades (Anexes 2 i 3).

L'ordre passeriformes està representat per 55 espècies pertanyents a 17 famílies (Fig. 3). Les proporcions de les famílies que a continuació s'hi indiquen ho seran en referència a l'ordre corresponent.

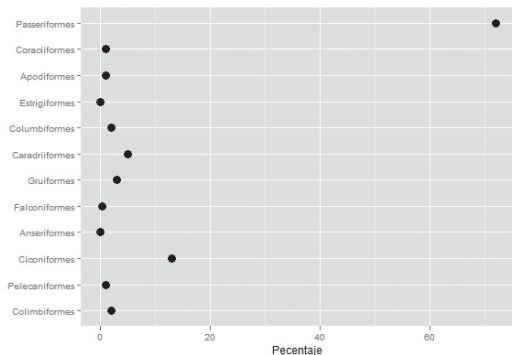
La família dels fringíl·lids és la més nombrosa i cospa el 22% del total de passeriformes. Cal destacar la presència abundant de caderneres (*Carduelis carduelis*) que apareixen normalment lligades a l'àrea a les llavors abundants de cards (*Cardus sp.*) i de lletsons (*Sonchus sp.*) durant l'estiu i d'olivarda (*Inula viscosa*) durant l'hivern; la tendència interanual mostra una davallada important. Li segueix en nombre el gafarró (*Serinus serinus*) que apareix en l'àrea lligat als horts de tarongers que per la banda NO limiten amb el toll; aquesta espècie depèn, quasi exclusivament, de la presència de citró blanc (*Diplotaxis eruroides*) que degut a la instal·lació quasi total del reg a goteig ha minvat exageradament les seues poblacions (Martínez-Pérez et al., 2006). Després apareix també abundantment, encara que només d'hivern, el pinsà (*Fringilla coelebs*); es tracta d'una espècie generalista que menja pràcticament de tot (frugívora, granívora, insectívora). La presència en la zona de verderol (*Carduelis chloris*) està lligada als xiprers que hi ha al costat del camí de Ràtils, on, a més, hi cria. La presència de la resta de fringíl·lids censats, passarell (*Carduelis cannabina*), Llueret (*Carduelis spinus*) i pinsà reial (*Fringilla montifringilla*) són pràcticament anecdòtics. Passarells se'n veu algú de pas i de lluerets si és un bon any d'hivernada.

Als fringíl·lids li segueixen en importància els silvíds amb una representació del 16%. L'espècie que més destaca és el capnegret (*Sylvia melanocephala*) que està omnipresent a tota l'àrea i durant tot l'any. Li segueix el trist (*Cisticola juncidis*) que apareix a principis de primavera i que criarà també a la zona; es tracta d'un au palustre lligada a zones no inundades d'aigua (Castany & López-Iborra 1992; Castany, 2003) que es veu molt afectada per les baixes temperatures hivernals; a la zona apareix associada a espècies altes de gramínies.

La busquera del capnegre (*Sylvia atricapilla*) i el mosquiter comú (*Phylloscopus collybita*) són el tercer i el quart en importància, respectivament. Ambdós apareixen d'hivern i l'actuació municipal que s'ha fet ha incrementat la seua presència. La busquera del cap negre és força freqüent al taronger on menja insectes, baies (olives, tomatera borda, llentiscle...) i de tant en tant taronges, mentre que el mosquiter comú només és insectívor. La presència de rossinyol bord (*Cettia cetti*) és, però, l'espècie que aporta més interès ja que es tracta d'un dels pocs passeriformes palustres que es trobarà al toll; és insectívor i en aquest cas està lligada a masses de canyar (*Arundo donax*), senills (*Phragmites australis*) i esbarzers (*Rubus ulmifolius*); només ocupa l'espai durant la hivernada. La resta de silvíds, tot i que les quantitats siguin anecdòtiques, cal comentar que coincideixen amb els anomenats transsaharians a excepció de la busquereta cuallarga (*Sylvia undata*). Són la busquereta de garriga (*Sylvia cantillans*), la busquereta vulgar (*Sylvia communis*), el mosquiter de passa (*Phylloscopus trochilus*), la bosqueta vulgar (*Hippolais polyglotta*) i la xitxarra de canyar (*Acrocephalus scirpaceus*); aquest grup ha passat l'hivern a zones subsaharianes i tornen al continent europeu a nidificar. A l'àrea del toll només hi nidifica la bosqueta vulgar. La xitxarra de canyar és l'única exclusivament palustre i, tot i ser generalista en espais d'aquest tipus (Castany 2006; López-Iborra et al. 2006), al toll no hi cria.

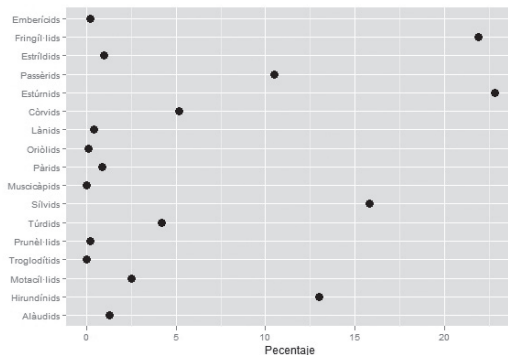
La família dels passèrids (10,45%) està representada àmpliament pel teuladí (*Passer domesticus*) que viu i nidifica a l'àrea als forats de les casetes abandonades que hi ha a la banda E, a les torres de la llum i a les tanques de publicitat de les fàbriques contigües. La presència de teuladí xàrrrec (*Passer montanus*) és molt menys nombrosa i també apareix com a nidificant. Finalment el teuladí golagroc (*Petrochelidon petronia*) només se l'ha censat una vegada durant el pas postnupcial.

Pel que fa a la família dels hirundínids (13%) a l'espai apa-



**Figura 2 | Ordres detectats al Toll d'Ascla durant el període 2007-2011 mostrades en percentaje sobre el total.**

**Figure 2 | Orders detected at Toll d'Ascla during 2007-2011 shown as percentage.**



**Figura 3 | Famílies de passeriformes detectades al Toll d'Ascla durant el període 2007-2011 mostrades en percentaje sobre el total.**

**Figure 3 | Passerine families detected at Toll d'Ascla during 2007-2011 ordered by contacts and shown in logarithmic scale**

reixen quatre representants tots ells transsaharians. Crida l'atenció l'absència de l'únic hirundínid hivernant que hi ha a casa nostra, el roqueret (*Ptyonoprogne rupestris*), i que s'hi troba present a la major part d'espais humits castellonecs. El més abundant de tots ells és l'oroneta (*Hirundo rustica*) que nidifica a la zona ocupant l'interior de casetes de camp abandonades; freqüentment se l'observa formant estols, caçant mosquits ben a prop de l'aigua o fins i tot bevent sense aturar-se. Li segueix en nombre l'avió comú (*Delichon urbicum*) que té una colònia de nidificació a la fàbrica d'esmalts que hi ha a la banda E del toll; també usa el toll per caçar i beure. Finalment la presència d'oroneta cua rogenca (*Hirundo daurica*) i d'oroneta de ribera (*Riparia riparia*) són simplement anecdòtiques.

Pel que fa als túrdids (4% dels passeriformes) el toll el visiten 7 espècies. La més abundant és el rossinyol comú (*Luscinia megarhynchos*); és un au transsahariana insectívora que només ocupa els espais propers al toll per criar; des de l'estació de cens s'escolten els rossinyols en una àrea més ampla degut a la potència del seu cant. Bàsicament tots s'ubiquen a les proximitats del barranc de Ràtils, que està al costat del toll. Li segueix en quantitat el pit roig (*Erithacus rubecula*) que està present a l'àrea només d'hivern; és un au generalista que menja insectes i tot tipus de baies (olives, llentiscles, tomatera borda, arborços...). A continuació hi ha el també hivernant bitxac comú (*Saxicola torquata*) que és fàcil d'observar perquè ocupa talaies --puntes de branques seques i les mateixes tanques metàl·liques-- des d'on caça insectes. Passa el mateix amb el culroig (*Phoenicurus ochruros*), hivernant que ocupa espais antròpics; l'actuació municipal ha incrementat la seua població; menja insectes i baies. La merla (*Turdus merula*), túrdid present durant tot l'any, és escassa i es creu que la seua davallada es deu a l'ús d'herbicides i pesticides emprats en els conreus (Castany & López-Iborra, 1992; Barreda & Castany 2007; 2008). El tord (*Turdus philomelos*), també escàs, potser estiga denunciant la pressió cinegètica a la qual està sotmés durant pràcticament tota la hivernada. Finalment el bitxec rogenca (*Saxicola rubetra*) és un au transsahariana molt semblant a l'altre bitxec tot i que només és contactable i de manera anecdòtica, durant els passos.

La família dels motacíl·lids ocupa el 2,49 % del contactes. Les quatre espècies censades, totes elles insectívores, són força habituals en espais palustres ocupant cadascuna d'elles un nínxol ecològic. La cueta blanca (*Motacilla alba*) és la més generalista de totes i de fet podem trobar-la, bàsicament d'hivernada, igual al costat de l'aigua, a les cunetes de les carreteres que al pati d'una escola. Cria al riu Anna en un nombre de parelles molt reduït. La titeta (*Anthus pratensis*), exclusivament hivernant, ocupa praderies humides amb vegetació herbàcia i fangars s'agrupa freqüentment en estols. La presència al toll depén, dons, de la presència de fangs a les vores. La cueta torrentera (*Motacilla cinerea*), més selectiva pel que fa a hàbitat que els anteriors, sempre apareix, i en menor nombre, lligada a l'aigua. I finalment el cuetet (*Motacilla flava*) només apareix, anecdòticament, en

períodes de pas.

### Resta d'espècies de passeriformes censades.

En aquest apartat s'han agrupat una sèrie d'espècies que, tot i ser abundants en alguns casos, pertanyen a famílies molt poc representades. És el cas de les dues espècies d'estornells (*Sturnus unicolor* i *Sturnus vulgaris*) que copsen el 22,8 % dels passeriformes. La proporció ja és un indicador important de la seua abundància. Durant l'hivern els bandos d'ambdues espècies s'agrupen, per separar-se en primavera i estiu ja que *S. vulgaris* no hi nidifica. Els que s'hi queden són *S. unicolor*. Pel que fa als còrvids només apareix un representant, la garsa (*Pica pica*) que amb 282 contactes cospa el 5,2% dels contactes de passeriformes. La gràfica interanual (Anexe 4) no reflexa l'increment de l'espècie a les planes castellonenques, ciutats incloses (Castany, 2012 en premsa). És llesta, carronyera i omnívora, la qual s'hi troba a la base del seu èxit. Potser no s'hi observe un increment de la seua presència degut a les concessions cinegètiques que se'ls fa als cotos de caça.

Una altra espècie representada és el caretà taronja (*Estrilda melpoda*). És una espècie al·lòctona (introduïda) original de l'Àfrica subsahariana. A la zona té establertes xicotetes colònies que ocupen espais càlids (Castany & López-Iborra 1997). Menja llavors d'espècies de la família de les miliàcies que apareixen abundantment enmig i a les vores dels horts de tarongers regats a goteig.

La família dels pàrids només té un representant a la zona, el tot estiu (*Parus major*). Es tracta d'un au sedentària, adaptada exitosament a qualsevol tipus de hàbitat ja que menja fruits, llavors i insectes. La gràfica interanual mostra una tendència a incrementar la seua presència.

De la família dels prunèl·lids apareix també només un únic representant i, a més, molt escàs, el cercavores (*Prunella modularis*). De la família alàudids n'hi ha dos representants, la petrolina (*Lullula arborea*) amb un únic contacte i la cogullada (*Galerida cristata*) present a la zona durant tot l'any i amb una proporció dins dels passeriformes d'un 1,3%; apareix nidificant als sostres dels magatzems i fàbriques ceràmiques. Finalment hi ha la família dels lànids també amb dos representants, el capsot (*Lanius senator*), amb 7 contactes i el botxí (*Lanius meridionalis*) amb 13. Són aus solitàries que els identifica la conducta d'empalar les seues preses a espècies vegetals punjoses (*rubus*, *ulex*...) que usa de rebost.

### Altres espècies no passeriformes ni aquàtiques

La família dels colúmbids cospa el 2% dels contactes amb tres representants. El colom roquer (*Columba livia*), au adaptada a espais antròpics, apareix al toll perquè hi ha un colomar a la caseta d'Isert, a escassament 200 m. La tórtora turca (*Streptopelia decaocto*), també adaptada a espais pròxims a l'home, és freqüent trobar-la durant tot l'any a la torre elèctrica que hi ha caseta de controls d'aigües de la depuradora ubicada al costat del camí de Ràtils. Finalment la menys abundant, amb només 3 contactes és la tórtora

europaea (*Streptopelia turtur*); es tracta d'un au transsahariana que, tot i criar a casa nostra, mostra una davallada important degut a la pràctica cinegètica del que es coneix com a "mitja veda"; en el catàleg nacional d'espècies protegides figura com a vulnerable (Catàleg dels vertebrats valencians, 2005).

L'abellerol (*Merops apiaster*), pertanyent a la família dels meròpids, està present a l'àrea bàsicament durant els passos i agrupat en bàndols. Podria ser un potencial transsaharià nidificant a les parets argiloses de la cara sud, però de moment no ho és. Els falciots (*Apus apus* i *Apus pallida*), aus també transsaharianes, ocupen el cel del toll a la recerca de plàncton aeri o baixant a beure fent picats espectaculars.

La vistosa puput (*Upupa epops*), tot i ser migrant, la tenim durant tot l'any encara que siga en baixes proporcions. Nidifica als forats de les casetes de camp abandonades. Del grup dels rapinyaires diürns el més abundant de tots és la moixeta (*Falco tinnunculus*); és una espècie que pateix la pressió cinegètica dels falsos silvestristes que la capturen furtivament amb xarxes de terra durant el pas de tardor per les molèsties que els ocasiona en la pràctica de la modalitat. La resta d'espècies contactades són anècdotes. Hi ha 4 contactes d'aligot comú (*Buteo buteo*) i 1 d'esperver (*Accipiter nisus*). La presència de rapinyaires nocturns està escassament representada ja que els censos s'efectuen de dia; no obstant això el mussol (*Athenae noctua*), que apareix també anecdòticament als censos (3 contactes), és un nidificant comú. Passa el mateix amb altres nocturnes com ara el xot (*Otus scops*) i els dos sabocs (*Caprimulgus europaeus* i *C. ruficollis*). S'han vist i escoltat a la zona però no apareixen als censos.

Les espècies aquàtiques

En aquest apartat hem inclòs les espècies d'aus que depenen directament del recurs aigua. S'han exclòs els passeriformes palustres ja que han estat tractats en el capítol d'abans. El conjunt d'aquàtiques cospa el 24,5% del total de contactes. N'hi ha representades 7 famílies.

Per ordre d'abundància hi ha la família dels ardèids amb tres representants. L'esplugabous (*Bubulcus ibis*), és el més abundant (941 contactes) i té al Toll un dormidor d'uns 400 individus durant tot l'hivern en el canyar (*Arundo donax*)

que hi ha al costat del camí de Ràtils; en època de cria desapareix i la seua presència hivernal depèn de si les aigües del toll apleguen al canyar ja que això els hi dóna més protecció. El nombre de contactes depèn molt de l'hora de cens ja que si es fan molt dematí és freqüent trobar-los encara al dormidor. L'altre ardèid és l'agró blau (*Ardea cinerea*), amb només 12 contactes. I finalment hi ha la garceta blanca (*Egretta garzetta*) que té una presència anecdòtica (4 contactes).

La família dels làrids (gavines) són individus pertanyents a diferents espècies i sempre vistos de pas en direcció E-O suposadament cap els abocadors o cap el pantà de Sitjar.

La família dels podicipèdids està representada amb 144 contactes per l'escabussonet (*Tachybaptus ruficollis*). Apareix quasi sempre en els censos incrementant els contactes a finals de l'època de cria en concentracions postnupcials. Desapareixen quan les pluges arrossegueu argiles i embruten l'aigua impeditint-los accés visual a preses potencials. La tendència interanual va en augment.

La família dels ràl·lids té amb la gallineta d'aigua (*Gallinula chloropus*) el seu màxim i únic exponent. És l'au aquàtica més constant i abundant al toll durant tot l'any amb 255 contactes. A la gràfica fenològica de l'espècie s'observa com incrementa el seu contingent durant la tardor en la migració postnupcial.

De la família dels caràdrids només s'ha censat una espècie, el corriol menut (*Charadrius dubius*) que deu nidificar a l'àrea tot i que d'una manera molt reduïda (9 contactes). D'escolopàcids també només hi ha un representant força escàs, la siseta de pit blanc (*Actitis hypoleucos*) amb 6 contactes.

La presència de la família dels anàtids només té un representant, el coll verd (*Anas platyrhynchos*) amb només 15 contactes concentrats en els darrers dos anys. Potser siga un bon auguri de futur el fet que durant la redacció del present article (abril 2012) s'haja vist una niuada de 10 pollets.

Una altra au freqüent durant l'hivern, encara que en un nombre reduït d'individus (48 contactes), és la corba marina grossa (*Phalacrocorax carbo*), que pertany a la família dels falacrocoràcids; menja peixos i potser per això siga escassa. No obstant això la seua espectacular grandària marca diferències amb la resta d'habitants alats del toll.

Finalment de la família dels alcedínids hi ha el blauet (*Alcedo atthis*). És un habitant freqüent al toll durant tot l'any. No s'ha pogut confirmar la seua nidificació però a ben se-

| Índex         | G     | F     | Mç    | Ab    | Mg    | Jn    | Jl    | Ag    | S     | O     | N     | D     |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Diversitat    | 3.767 | 3.858 | 3.667 | 3.761 | 3.707 | 3.678 | 3.484 | 3.344 | 2.716 | 3.449 | 3.532 | 3.852 |
| Equitativitat | 0.857 | 0.961 | 1.072 | 0.946 | 0.882 | 0.921 | 0.812 | 0.676 | 0.562 | 0.700 | 0.779 | 0.894 |
| Abundancia    | 511   | 396   | 315   | 343   | 444   | 378   | 472   | 428   | 1054  | 490   | 591   | 521   |
| Riquesa       | 37    | 35    | 32    | 35    | 36    | 33    | 32    | 34    | 37    | 44    | 42    | 40    |
| Dominancia    | 0.247 | 0.217 | 0.178 | 0.207 | 0.215 | 0.190 | 0.284 | 0.339 | 0.474 | 0.334 | 0.327 | 0.197 |

Taula 1 | Índex poblacionals estudiats al Toll d'Ascla 2007-2011  
Table 1 | Population Indexes calculated at Toll d'Ascla 2007-2011

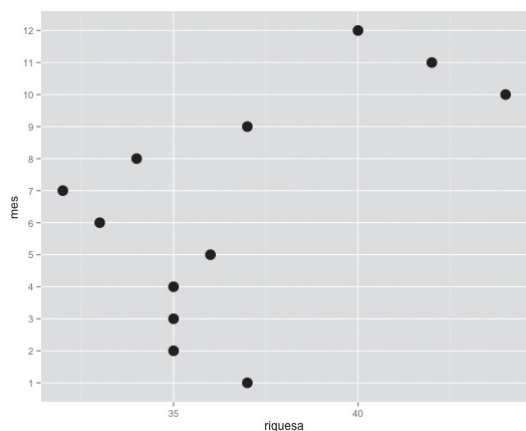
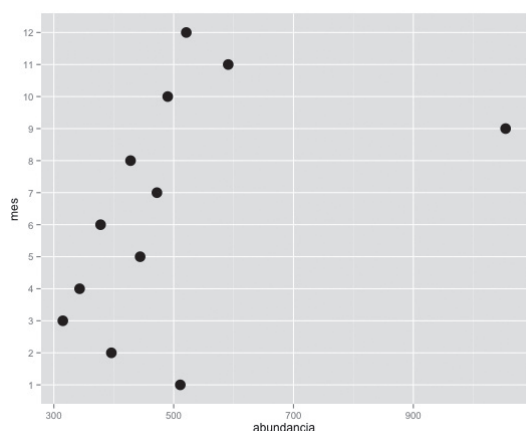
gur que ho farà en espais pròxims (Terrers de la companyia o barranc de Ràtils).

## Anàlisi de la comunitat

### Sobre espècies i individus

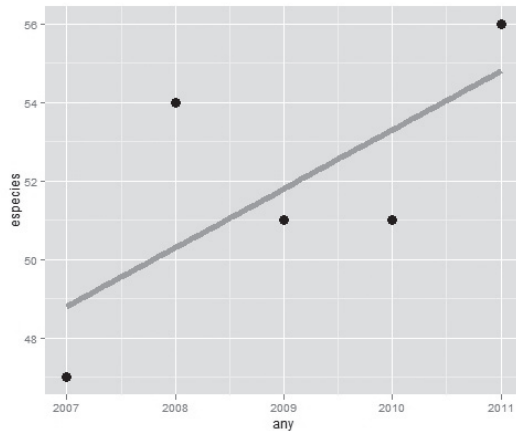
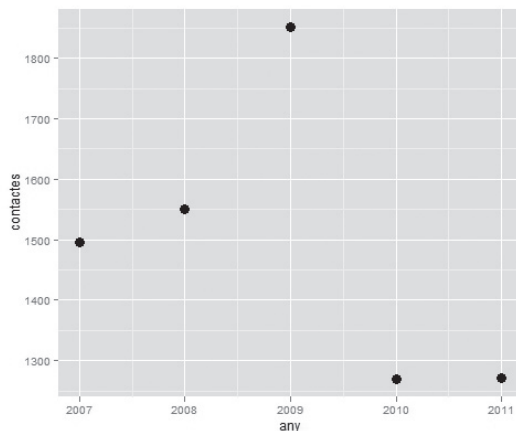
La Figura 4 mostra la riquesa d'espècies i d'individus al llarg de tot l'any per al període 2008-2011. La presència per mesos d'espècies i d'individus mostra tres moments importants: la hivernada (desembre, gener, febrer), la cria (abril, maig i juny) i els dos passos, el postnupcial, on apareixen s'incrementa el nombre d'individus i d'espècies (setembre, octubre i novembre) i el prenupcial (març i abril) amb els contingents prou més mermats. Durant l'hivern –novembre, desembre, gener– s'han censat 51 espècies; en l'època de cria –abril, maig, juny– 47. El nombre d'individus diferents apareguts als censos durant l'hivern és de 2.409 i en primavera de 2.796. Estadísticament no hi ha diferències significatives pel que fa a la presència d'espècies entre me-

sos ( $\text{Chi}^2 = 5,1168$ ;  $p = 0,9539$ ). Però sí que n'hi ha pel que fa als individus ( $p < 0,001$ ). En aquest sentit el moment que marca diferències és el pas postnupcial. Des de finals de setembre fins a mitjan novembre un munt important d'aus es trasllada després d'haver criat a les àrees de repòs. Es desplacen adults i joves la qual cosa fa que s'engreixi la gràfica de tardor. No passa el mateix en el pas prenupcial ja que la hivernada ha minvat les poblacions i només retornen a les àrees de cria els contingents d'aus que ha sobreviscut. Interanualment (Fig. 5) no hi ha diferències significatives pel que fa al nombre d'espècies ( $\text{Chi}^2 = 1,4022$ ;  $p = 0,9240$ ) i torna a haver-ne pel que fa al nombre d'individus ( $p < 0,001$ ). El promedi d'espècies interanual és de 51 i el dels individus de 1.487. En el cas dels segons les fluctuacions es produeixen si el cens coincideix, atzarosament, en el pas d'espècies que van en bàndols com estornells, hirúndids, falciots o en l'abandó del dormidor per part dels esplugabous (*Bubulcus ibis*); de fet, la diferència que s'observa en 2009 es deu al cens d'un bàndol d'estornells de més de 600



**Figura 4** | Evolució mensual del número d'individus (dalt) i d'espècies (baix) presents al Toll d'Ascla 2007-2011.

**Figure 4** | Monthly evolution of total bird counts (up) and species richness (down) at Toll d'Ascla 2007-2011



**Figura 5** | Número d'individus (dalt) i d'espècies (baix) amb línia de tendència al Toll d'Ascla per al període 2007-2011.

**Figure 5** | Total bird counts (up) and species richness (down) (with trend line) at Toll d'Ascla 2007-2011

individus. També pot observar-se a la gràfica que hi ha una xicoteta diferència entre les espècies censades l'any 2007 ( $n = 47$ ) i el 2011 ( $n = 56$ ) que podria ser deguda a la intervenció antròpica feta a l'espai municipal l'any 2010 basada en la instal·lació d'abeuradors i la plantació de 80 espècies vegetals.

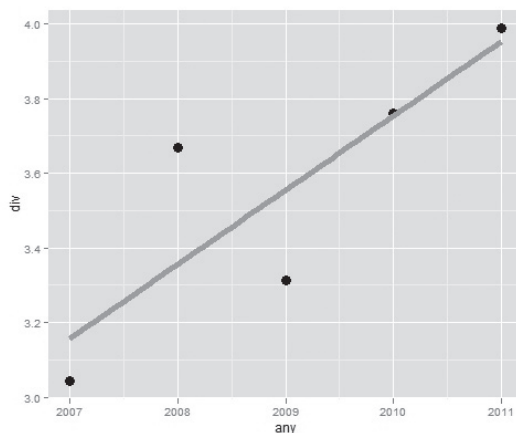
### Índex de diversitat (H), equitativitat (E), dominància (ID) i de similitud

“A priori” el concepte de diversitat ens duu a pensar en la varietat d'objectes i en la seua distribució. Si es vol obtenir informació sobre l'organització d'una comunitat d'aus formada per poblacions de diferents espècies, es fa necessari plantejar-se la diversitat. I aquesta és una premisa que permet, “a posteriori” introduir-nos en aspectes conservacionistes. Un primer indicador de la diversitat és el nombre d'espècies diferents presents en la comunitat. Ja hem vist abans que aquestes n'eren 51 d'hivern i 47 durant l'època de cria. Però aquestes dades resulten poc eficaces perquè no tenen en compte la respectiva abundància de cadascuna d'elles. Per tal de cobrir aquesta mancança Shannon i Weaver (1963) crearen un índex que permetia comparar els resultats obtenint informació sobre la distribució de l'índex de diversitat, la seua relació amb el nombre d'espècies i la possible existència d'heterogeneïtats. Tingueren en compte tant el nombre d'espècies com la distribució o repartiment dels individus en eixes espècies. En l'estudi s'ha calculat l'índex de diversitat (H) per anys (Fig. 6). Connectada, doncs, la varietat d'individus, d'espècies i la seua distribució, s'observa que els valors oscil·len entre 3 i 4. Els nivells més baixos de diversitat (Taula 1) es troben durant el pas postnupcial, tot just a l'inici de la tardor (finals d'agost  $H_{\text{ag}} = 2.34$  i tot setembre  $H_{\text{set}} = 2.72$ ). En aquest moment estan de pas les aus transsaharianes, algunes d'elles més esquives i ràpides (silvíds) i altres agrupades en grans bàndols (hirundíds) i a les quals els esperen entre 3.000 i 5.000 kilòmetres per aplegar a les respectives àrees de repòs. Bona part de les aus que després es comptaran en el mes d'octubre i principis de novembre són les presaharianes que s'hi quedaran a les nostres latituds a passar l'hivern. Interanualment s'observa (Fig. 6) un increment important entre 2007 i 2011 d'1 punt. La hipòtesi que cobra més pes per explicar aquesta circumstància és la ja referida a la intervenció que s'ha fet a l'àrea a nivell vegetal i de disposició d'aigua. Per tal de valorar l'índex de Diversitat del Toll d'Ascla és interessant comparar-lo amb el d'altres espais. Per exemple habitualment un espai urbà presenta una diversitat que oscil·la entre 1 i 2 (Castany, in press); la diversitat als 16 km de desembocadura del Millars oscil·la entre l'1 en el tram de més a l'O i els 4,4 a la mateixa desembocadura (Castany, J. 2007); al parc de Ribalta de Castelló (Barreda i Castany, 2008) la variació interanual de la diversitat durant 6 anys presenta una mitjana de 3,5 durant l'hivern i de 2,7 durant l'època de cria. Els camps de conreu de regadiu -tarongerar- del terme d'Alqueries (obs. pers.) presenten una H de 2,91 d'hivern, i de 3,14 en primavera. Als camps de conreu de secà de Vilanova d'Alcolea -garroferar, oliverar i ametllerar— l'H és de 3,12 d'hivern i

de 3,19 en primavera (obs. pers.).

L'equitativitat (Pielou, 1975) és una proporció que fa referència a la distribució del nombre d'individus entre ells, independentment del nombre d'espècies. El seu càlcul és una manera de normalitzar els índexs de diversitat obtinguts en comunitats amb diferents nombre d'espècies i poder saber quina d'aquestes comunitats està més lluny de la seua diversitat màxima (1); aquesta s'aconseguiria si totes les espècies es presentaren en la mateixa proporció d'individus. A la Taula 1 es mostra l'índex per mesos. Els resultats de l'índex de diversitat i el d'equitativitat mantenen una alta correlació ( $r = 0,8352$ ). D'una banda hi ha una aproximació a un valor d'equitativitat “1” en el mes de març (inici del pas prenupcial) que coincideix amb l'absència generalitzada de bàndols. I d'una altra s'hi observa una davallada de la diversitat i de l'equitativitat en agost, setembre i octubre (pas postnupcial) degut a l'aparició dels bàndols tant de migrants transsaharianes que se'n van (hirundínids) com als d'estúrnids presaharianes que apleguen.

La informació sobre Dominància (ID) (Taula 1) ve a corroborar les dades ja referides sobre equitativitat. L'índex relaciona el número d'espècies censades i la importància de les més preponderants. Al respecte hi ha diferències significatives pel que fa a la presència d'aus al llarg dels mesos de l'any ( $\chi^2 = 33,049$ ;  $p = 0,0009$ ) com pot intuir-se en les dades de la Taula 1. A major equitativitat, major diversitat i menor dominància. I a l'inrevés, a menor equitativitat, menor diversitat i major dominància. Ja s'ha referit a què es deu l'increment d'aus en els mesos de tardor. L'època de cria no és un moment de concentració d'individus. Els adults van molt a la seua intentant sobreviure i tirar endavant amb la supervivència de la prole. Serà prou després (tardor) quan algunes espècies s'agrupen en bàndols i es dispersaran



**Figura 6** | Índex de diversitat (H) interanual amb línia de tendència al Toll d'Ascla 2007-2011.

**Figure 6** | Annual Diversity Index (H) with trend line at Toll d'Ascla 2007-2011.

cap a altres llocs. Després de la cria la comunitat d'aus ha augmentat considerablement i a partir d'ahí comença progressivament la davallada de la població. Això té a veure amb l'esmentada supervivència. Moltes espècies redueixen de forma natural la població juvenil tots els anys en un 60% i la població adulta en un 40% (Castany, 2003).

Finalment l'índex de Similaritat i de Reemplaçament (Taula 1) que és una proporció on es relaciona el número d'espècies censades i el número d'espècies comunes entre elles al Toll és alt. El grau és de 0,77. Al llarg dels mesos es manté pràcticament un promedi de 28 espècies comunes i 15 de diferents. No hi ha diferències entre ells ( $\chi^2 = 5,094$ ;  $p = 0,9265$ ). No obstant això s'apunten dos moments en què la similaritat baixa un poc per baix de la mitjana marcant tot just els dos passos, el prenupcial (març-abril) en 0,66 i el postnupcial (setembre-octubre) en 0,69. Són els dos moments en què hi ha, d'altra banda, el major nivell de reemplaçament específic.

## Estat de Conservació

En termes generals l'estat de conservació que presenten les

aus del Toll d'Ascla és el propi d'un espai antropitzat. La immensa majoria són aus generalistes, bé de conreus, d'espais. Al llistat del Anexe 2, fet en base a les informacions que dona el Libro rojo de las aves de España (Madroño et al. 2004) i el Catàleg dels vertebrats valencians (2005) no hi ha aus amb requeriments especials. No obstant això el valor ornític que té és el fet de tractar-se d'un espai a protegir, i més quan en un terme municipal no hi ha res més paregut. El dormidor hivernal d'Esplugabous (*Bubulcus ibis*) és força interessant i depèn, d'una banda, del nivell (altura) que presente l'aigua i d'altra, de l'estat de conservació del canyar (*Arundo donax*) que hi ha al costat del camí de Ràtils. I cal considerar com a mesura la prohibició de la pesca atès que el perímetre és molt xicotet i la presència de peixcadors repercuteix directament sobre les poques aus aquàtiques que alberga l'àrea. Potser una replantació d'espècies rupícoles i de vegetació palustre a les vores de l'aigua incrementaria la presència de més espècies d'aiguamoll.

## Bibliografia

**Anderson et al.** Citat per Tellería, J.L. 1986. Manual para el censo de los vertebrados terrestres. RAICES, Madrid.

**Anton, M (ed).** 2008. Anuari d'Ornitologia de Catalunya. 2007. Barcelona. Institut Català d'Ornitologia.

**Barreda, J. & Castany, J.** 2007. Aus a la desembocadura del riu Sec de Castelló. Associació Grup Au d'Ornitologia. Castelló.

**Barreda, J. i Castany, J.** 2008. Aus al Parc de Ribalta de Castelló. Associació Grup Au d'Ornitologia. Castelló.

**Castany, J. & López-Iborra, G.** 1992. Ornitofauna i vegetació del Riu Anna al seu pas pel terme d'Onda. Butlletí del centre d'Estudis Municipals d'Onda 4: 87-196.

**Castany, J. & López-Iborra, G.** 1997. Orange-cheeked Waxbill *Estrilda melpoda*. En: Blair M. (Ed.) Atlas of European Breeding Birds. European Birds Census Council. pp. 706-707.

**Castany, J. & López-Iborra, G.** 2001. Ornitofauna del riu Anna. En Castany, J. & López-Iborra, G.: Estudi ecològic del riu Anna. Anàlisi prèvia al funcionament de la depuradora mancomunada Vila-real, Betxí, Onda. Diputació de Castelló. Castelló.

**Castany, J.** 2003. El carricín real (*Acrocephalus melanopogon*) en el P.N. del Prat de Cabanes-Torreblanca. Tesis doctoral. Universitat de València, p. 51.

**Castany, J.** 2006. Anàlisi de peso, grasa y sedimentación en el carricín común (*Acrocephalus scirpaceus*) en la desembocadura del río Mijares (Castellón). Revista de Anillamiento 16-17: pp. 11-17.

**Castany, J.** 2007. Situació dels passeriformes palustres a les Goles del Millars, Clot de la Mare de Déu i riu Sec de Castelló. Actes de les II Jornades de Recuperació del Millars. Almassora.

**Castany, J.** 2012. (en premsa) Situació de les aus urbanes a la ciutat de Castelló (2005-2011). Actes III Jornada sobre fauna castellonenca. Planetari de Castelló. Castelló

**Catàleg dels vertebrats valencians, 2005.** Conselleria de Territori i Habitatge. València.

**Dies, B., Dies, J.I., Oltra, C., García, J. y Català, F.J.** 1999. Las aves de la albufera de Valencia. VAERSA. València.

**Estrada, J., Pedrocchi, V., Brotons, L., & Herrando, S. (eds).** 2004. Atlas dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002. Institut Català d'Ornitologia (ICO)/Lynx Edicions. Barcelona

**García-Gans, J. & Català, F.J.** Avifauna urbana y periurbana de la ciudad de Valencia. Ajuntament de València. Delegación de sanidad y consumo.

**GOB, 1991-2011.** Anuari ornitològic de les Balears. Informes 1991-2011. Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa. Palma.

**ICO, 2008.** Sisè informe del Programa de Seguiment d'Ocells Comuns a Catalunya (SOCC). Institut Català d'Ornitologia. Barcelona.

**López-Iborra, G.; González, F i Castany, J.** 2006. Estimaciones de supervivencia anual de carriceros comunes (*Acrocephalus scirpaceus*) adultos en dos humedales mediterráneos. Revista de Anillamiento 16-17: pp. 18-24.

**Madroño, A., González, C. & Atienza, J.C. (Eds.)** 2004. Libro rojo de las aves de España. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/birdLife. Madrid.

**Martí, R. & Del Moral, J.C. (Eds)** 2003. Atlas de las aves reproductoras de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.

**Martínez-Pérez, J.A.; Castany, J. i López-Iborra, G.** 2006. La estación de anillamiento La Murtera (Onda, Castellón): fenología y evolución del verdicillo (*Serinus serinus*). Revista de Anillamiento 16-17: pp. 25-28.

**Moreno, C.E.** 2001. M&T.Manuales y tesis SEA, vol.1.Métodos para medir la biodiversidad. CYTED, Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, ORCYT-UNESCO, Oficina Regional de Ciencia y Tecnología para América Latina y el Caribe. UNESCO.

**Pielou, E. C.** 1975. Ecological diversity. John Wiley & Sons, Inc., New York

**Purroy, F.** 1997 Atlas de las aves de España. Lynx edicions. Barcelona.

**SEO/BirdLife, 1997-2011.** Seguimiento de Aves Comunes Reproductoras en España. Programa SACRE. Informes 1996-2011. SEO-BirdLife. Madrid.

**Shannon, C.E. y W. Weaver, 1963.** The mathematical Theory of Communication. University of Illinois Press, Urbana. Illinois.

**Tirado, M (ed). 2011.** Anuario Ornitológico de la Comunidad Valenciana 2009. Internatura. Castellón.

**Voous, K.H. 1977.** List of recent holartic bird species. Brit. Orn. Union. London.

**Urios, V., Escobar, J.V., Pardo, R., & Gómez, J.A. 1991.** Atlas de las aves nidificantes de la Comunidad Valenciana. Generalitat Valenciana. Conselleria d'Agricultura i Pesca. València.

| Ordre          | Família         | Valencià            | Castellà            | Nom científic                  | Total |
|----------------|-----------------|---------------------|---------------------|--------------------------------|-------|
| Colimbiformes  | Podicipèdids    | Cabussonet          | Zampullín común     | <i>Tachybaptus ruficollis</i>  | 144   |
| Pelecaniformes | Falacrocoràcids | Corba marina grossa | Cormorán grande     | <i>Phalacrocorax carbo</i>     | 48    |
| Ciconiformes   | Ardèids         | Esplugabous         | Garcilla bueyera    | <i>Bubulcus ibis</i>           | 941   |
| Ciconiformes   | Ardèids         | Garseta blanca      | Garceta común       | <i>Egretta garzetta</i>        | 4     |
| Ciconiformes   | Ardèids         | Agró blau           | Garza real          | <i>Ardea cinerea</i>           | 12    |
| Anseriformes   | Anàtids         | Coll verd           | Ánade real          | <i>Anas platyrhynchos</i>      | 15    |
| Falconiformes  | Accipítrids     | Esparver            | Gavilán común       | <i>Accipiter nissus</i>        | 1     |
| Falconiformes  | Accipítrids     | Aligot comú         | Busardo ratonero    | <i>Buteo buteo</i>             | 4     |
| Falconiformes  | Falcònids       | Moixeta             | Cernícalo vulgar    | <i>Falco tinnunculus</i>       | 15    |
| Gruiformes     | Ràl·lids        | Gallineta d'aigua   | Gallineta común     | <i>Gallinula chloropus</i>     | 255   |
| Caradriiformes | Recurviròstrids | Camallonga          | Cigüeñuela común    | <i>Himantopus himantopus</i>   | 1     |
| Caradriiformes | Caràdrids       | Corriol menut       | Chorlito chico      | <i>Charadrius dubius</i>       | 9     |
| Caradriiformes | Escolopàcids    | Siseta de pit blanc | Andarrios chico     | <i>Actitis hypoleucos</i>      | 6     |
| Caradriiformes | Làrids          | Gavines             | Gaviotas            | <i>Larus sp</i>                | 382   |
| Columbiformes  | Colúmbids       | Colom roquer        | Paloma bravía       | <i>Columba livia</i>           | 107   |
| Columbiformes  | Colúmbids       | Tórtora turca       | Tórtola turca       | <i>Streptopelia decaocto</i>   | 42    |
| Columbiformes  | Colúmbids       | Tórtora             | Tórtola europea     | <i>Streptopelia turtur</i>     | 3     |
| Estrigiformes  | Estrígids       | Mussol              | Mochuelo            | <i>Athenae noctua</i>          | 3     |
| Apodiformes    | Apòdids         | Falciots            | Vencejos sp         | <i>Apus sp</i>                 | 42    |
| Coraciiformes  | Alcedínids      | Blauet              | Martín pescador     | <i>Alcedo atthis</i>           | 31    |
| Coraciiformes  | Meròpids        | Abellerol           | Abejaruco europeo   | <i>Merops apiaster</i>         | 76    |
| Coraciiformes  | Upúpids         | Puput               | Abubilla            | <i>Upupa epops</i>             | 7     |
| Passeriformes  | Alàudids        | Cogullada           | Gogujada común      | <i>Galerida cristata</i>       | 68    |
| Passeriformes  | Alàudids        | Petrolina           | Totovía             | <i>Lullula arborea</i>         | 1     |
| Passeriformes  | Hirundínids     | Oroneta de ribera   | Avión zapador       | <i>Riparia riparia</i>         | 1     |
| Passeriformes  | Hirundínids     | Oroneta             | Golondrina común    | <i>Hirundo rustica</i>         | 430   |
| Passeriformes  | Hirundínids     | Oroneta cua rogenca | Golondrina daurica  | <i>Hirundo daurica</i>         | 4     |
| Passeriformes  | Hirundínids     | Avió comú           | Avión común         | <i>Delichon urbica</i>         | 279   |
| Passeriformes  | Motacil·lids    | Titeta d'hivern     | Bisbita común       | <i>Anthus pratensis</i>        | 31    |
| Passeriformes  | Motacil·lids    | Cuetet              | Lavandera boyera    | <i>Motacilla flava</i>         | 9     |
| Passeriformes  | Motacil·lids    | Cueta torrentera    | Lavandera cascadeña | <i>Motacilla cinerea</i>       | 12    |
| Passeriformes  | Motacil·lids    | Cueta blanca        | Lavandera blanca    | <i>Motacilla alba</i>          | 84    |
| Passeriformes  | Troglodítids    | Cargolet            | Chochín             | <i>Troglodytes troglodytes</i> | 1     |
| Passeriformes  | Prunèl·lids     | Cercavores          | Acentor común       | <i>Prunella modularis</i>      | 13    |
| Passeriformes  | Túrdids         | Pit-roig            | Petirrojo           | <i>Erithacus rubecula</i>      | 55    |
| Passeriformes  | Túrdids         | Rossinyol comú      | Ruiseñor común      | <i>Luscinia megarhynchos</i>   | 57    |
| Passeriformes  | Túrdids         | Culroig             | Colirrojo tizón     | <i>Phoenicurus ochruros</i>    | 32    |
| Passeriformes  | Túrdids         | Bitxec rogenç       | Tarabilla nortea    | <i>Saxicola rubetra</i>        | 2     |
| Passeriformes  | Túrdids         | Bitxac comú         | Tarabilla común     | <i>Saxicola torquata</i>       | 44    |
| Passeriformes  | Túrdids         | Merla               | Mirlo común         | <i>Turdus merula</i>           | 20    |
| Passeriformes  | Túrdids         | Tord                | Zorzal común        | <i>Turdus philomelos</i>       | 19    |

Anexe 1 | Llistat sistemàtic d'ordres, famílies i espècies, seguint a Voous (1977) (*Tachybaptus ruficollis* - *Turdus philomelos*)

Annex 1 | Systematic list (orders, families and species), following Voous (1977) (*Tachybaptus ruficollis* - *Turdus philomelos*)

| Ordre         | Família      | Valencià                | Castellà                | Nom científic                   | Total |
|---------------|--------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|-------|
| Passeriformes | Silvids      | Rossinyol bord          | Ruiseñor bastardo       | <i>Cettia cetti</i>             | 37    |
| Passeriformes | Silvids      | Trist                   | Buitrón                 | <i>Cisticola juncidis</i>       | 277   |
| Passeriformes | Silvids      | Xitxarra de canyar      | Carricero común         | <i>Acrocephalus scirpaceus</i>  | 13    |
| Passeriformes | Silvids      | Bosqueta vulgar         | Zarcero común           | <i>Hippolais polyglotta</i>     | 6     |
| Passeriformes | Silvids      | Busquereta cuallarga    | Curruca rabilarga       | <i>Sylvia undata</i>            | 2     |
| Passeriformes | Silvids      | Busquereta de garriga   | Curruca carrasqueña     | <i>Sylvia cantillans</i>        | 5     |
| Passeriformes | Silvids      | Capnegret               | Curruca cabecinegra     | <i>Sylvia melanocephala</i>     | 334   |
| Passeriformes | Silvids      | Busquereta vulgar       | Curruca zarcera         | <i>Sylvia communis</i>          | 1     |
| Passeriformes | Silvids      | Busquereta de casquet   | Curruca capirotada      | <i>Sylvia atricapilla</i>       | 121   |
| Passeriformes | Silvids      | Mosquiter comú          | Mosquitero común        | <i>Phylloscopus collybita</i>   | 65    |
| Passeriformes | Silvids      | Mosquiter de passa      | Mosquitero musical      | <i>Phylloscopus trochilus</i>   | 3     |
| Passeriformes | Muscicàpids  | Papamosques gris        | Papamoscas gris         | <i>Muscicapa striata</i>        | 1     |
| Passeriformes | Muscicàpids  | Papamosques blanquet    | Papamoscas cerrojillo   | <i>Ficedula hypoleuca</i>       | 1     |
| Passeriformes | Pàrids       | Totestiu                | Carbonero común         | <i>Parus major</i>              | 47    |
| Passeriformes | Oriòlids     | Oriol                   | Oropéndola              | <i>Oriolus oriolus</i>          | 5     |
| Passeriformes | Lànids       | Capsot                  | Alcaudón común          | <i>Lanius senator</i>           | 7     |
| Passeriformes | Lànids       | Botxí                   | Alcaudón real           | <i>Lanius meridionalis</i>      | 13    |
| Passeriformes | Còrvids      | Garsa                   | Urraca                  | <i>Pica pica</i>                | 282   |
| Passeriformes | Estúrnids    | Estornells              | Estorninos              | <i>Sturnus sp</i>               | 1249  |
| Passeriformes | Passèrids    | Teuladí                 | Gorrión común           | <i>Passer domesticus</i>        | 517   |
| Passeriformes | Passèrids    | Teuladí xàrrrec         | Gorrión molinero        | <i>Passer montanus</i>          | 54    |
| Passeriformes | Passèrids    | Teuladí golagroc        | Gorrión chillón         | <i>Petronia petronia</i>        | 1     |
| Passeriformes | Estríldids   | Careta taronja          | Carita naranja          | <i>Estrilda melpoda</i>         | 54    |
| Passeriformes | Estríldids   | Bec de corall senegalés | Pico de coral senegalés | <i>Estrilda astrild</i>         | 1     |
| Passeriformes | Fringíl·lids | Pinsà                   | Pinzón vulgar           | <i>Fringilla coelebs</i>        | 205   |
| Passeriformes | Fringíl·lids | Pinsà reial             | Pinzón real             | <i>Fringilla montifringilla</i> | 1     |
| Passeriformes | Fringíl·lids | Gafarró                 | Verdecillo              | <i>Serinus serinus</i>          | 408   |
| Passeriformes | Fringíl·lids | Verderol                | Verderón común          | <i>Carduelis chloris</i>        | 124   |
| Passeriformes | Fringíl·lids | Cadernera               | Jilguero                | <i>Carduelis carduelis</i>      | 436   |
| Passeriformes | Fringíl·lids | Llueret                 | Lugano                  | <i>Carduelis spinus</i>         | 9     |
| Passeriformes | Fringíl·lids | Passerell               | Pardillo común          | <i>Carduelis cannabina</i>      | 18    |
| Passeriformes | Embericids   | Sit groc                | Escribano soteño        | <i>Emberiza cirlus</i>          | 2     |
| Passeriformes | Embericids   | Sit blau                | Escribano montesino     | <i>Emberiza cia</i>             | 1     |
| Passeriformes | Embericids   | Repicalatons            | Escribano palustre      | <i>Emberiza schoeniclus</i>     | 1     |
| Passeriformes | Embericids   | Cruixidell              | Triguero                | <i>Emberiza calandra</i>        | 8     |

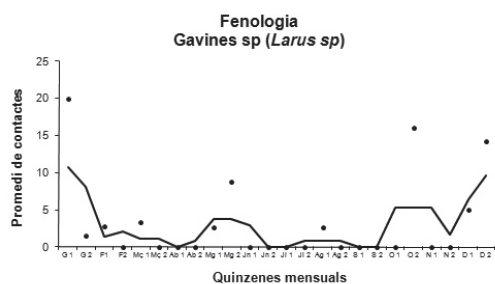
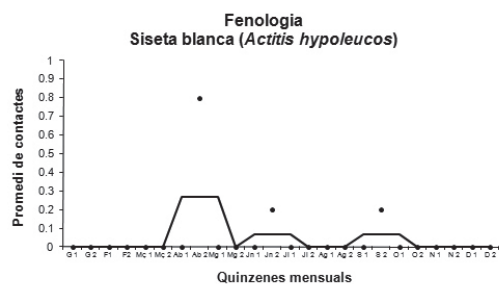
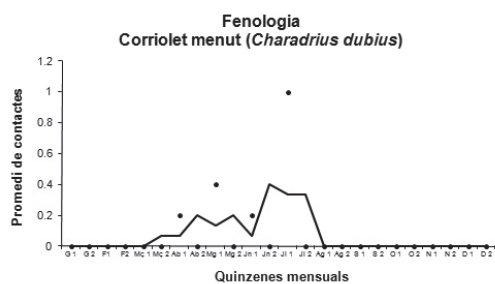
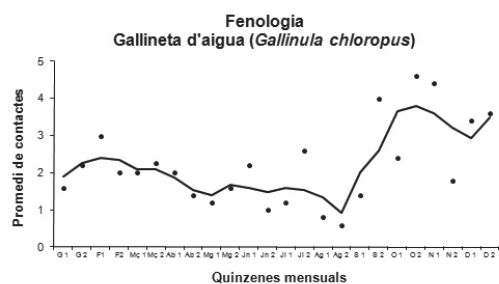
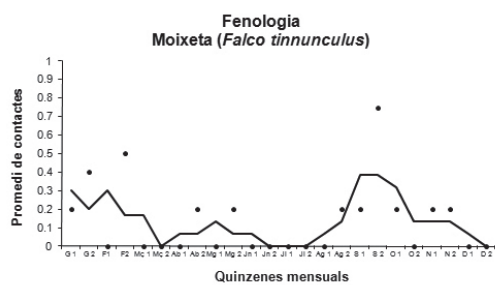
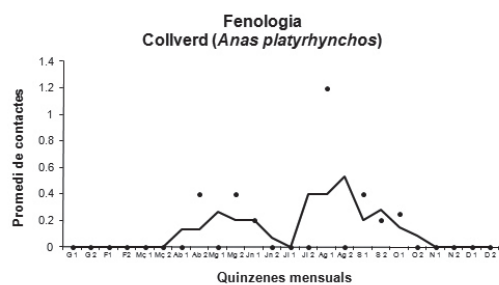
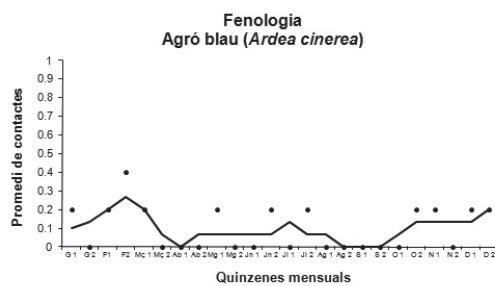
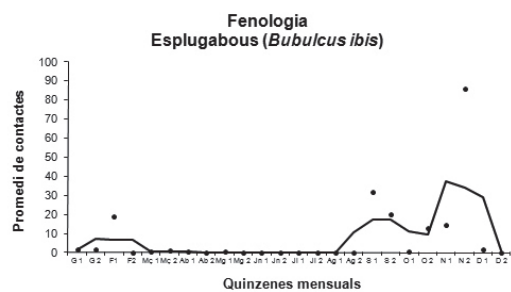
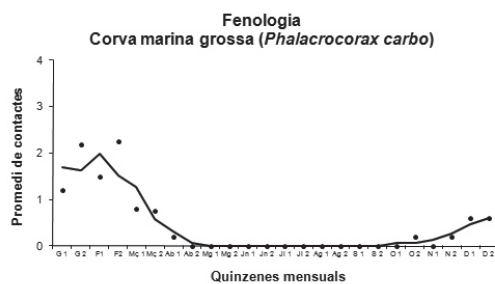
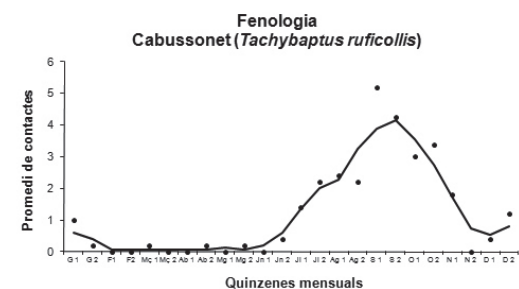
**Anexe 1** | Llistat sistemàtic d'ordres, famílies i espècies, seguint a Voous (1977) (*Cettia cetti* - *Emberiza calandra*)

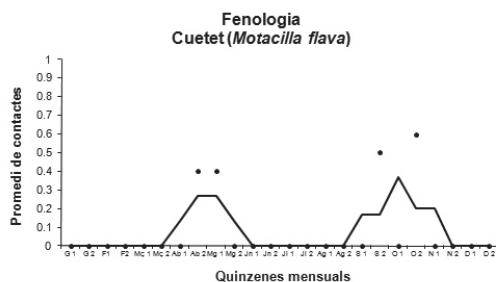
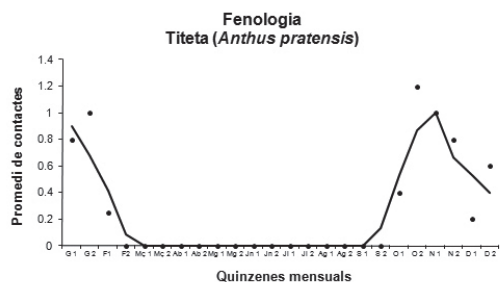
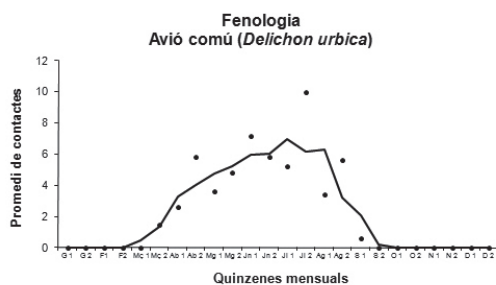
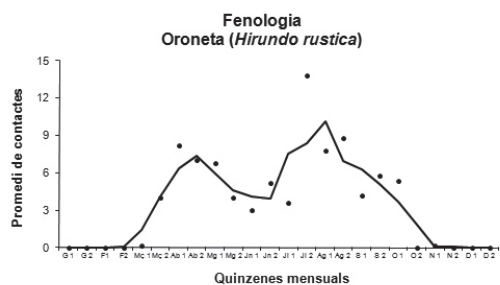
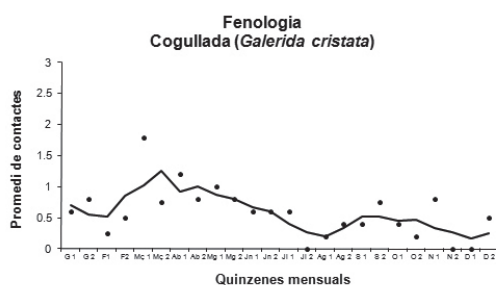
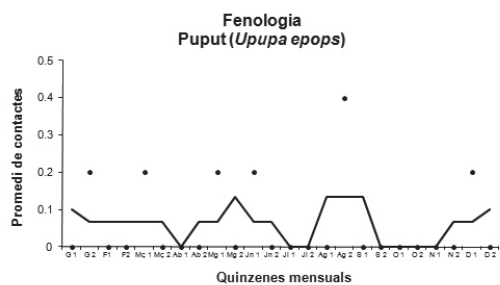
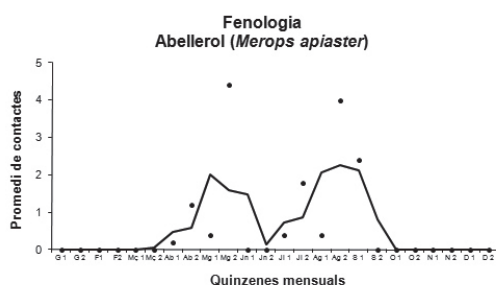
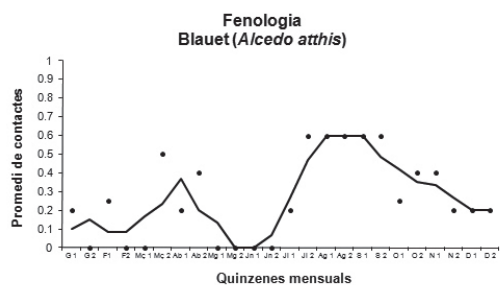
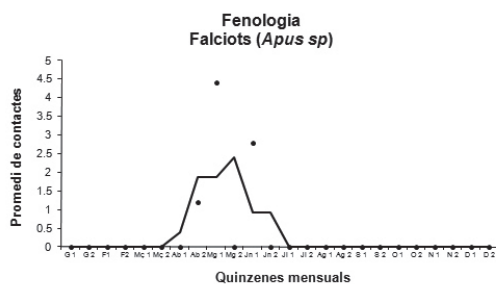
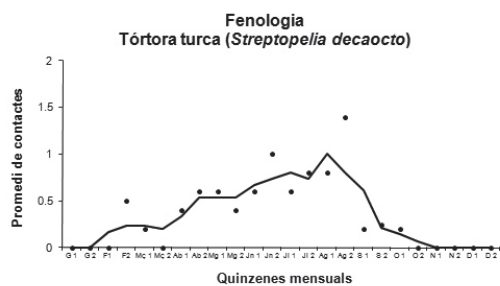
**Annex 1** | Systematic list (orders, families and species), following Voous (1977) (*Cettia cetti* - *Emberiza calandra*)

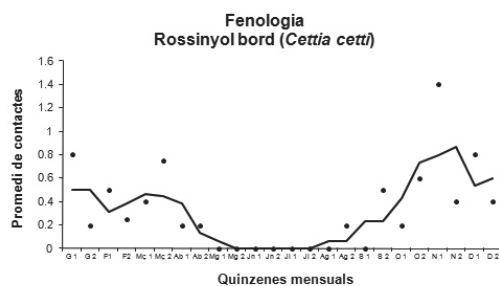
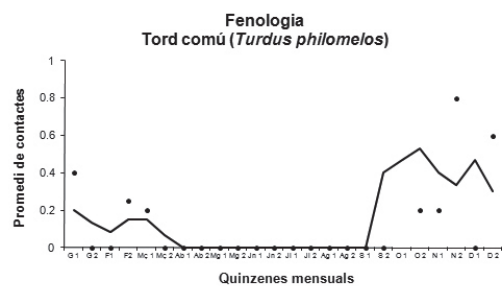
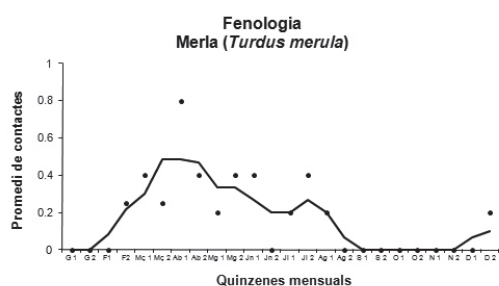
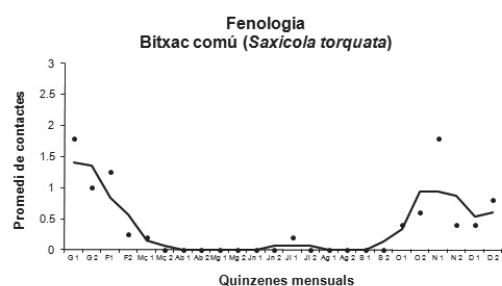
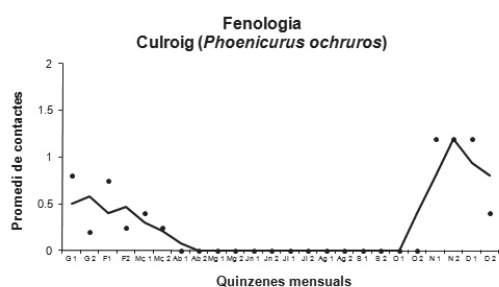
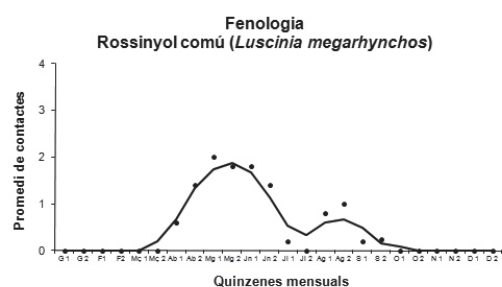
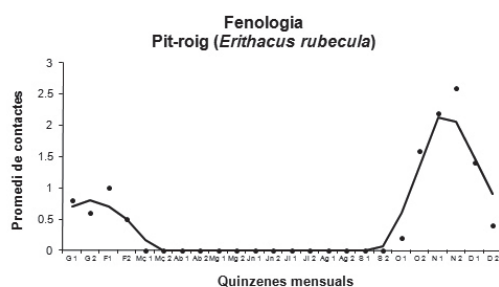
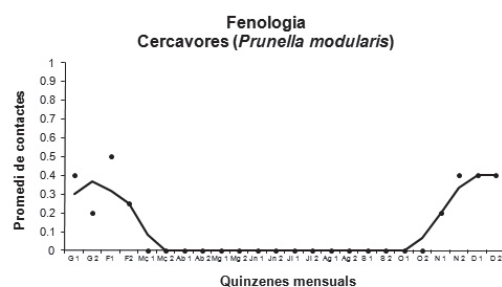
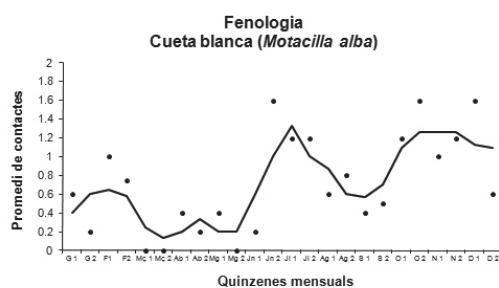
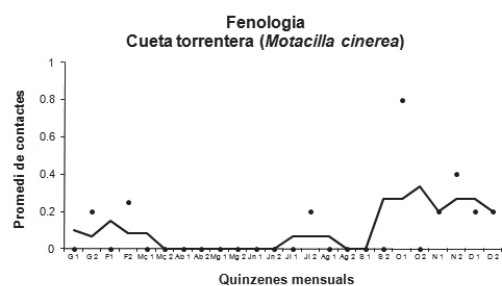
| ESPÈCIES                        | CV | CNEA | DIR   | LR02 | ESPÈCIES                       | CV | CNEA | DIR  | LR02 |
|---------------------------------|----|------|-------|------|--------------------------------|----|------|------|------|
| <i>Accipiter nissus</i>         | IE |      |       | NE   | <i>Lanius senator</i>          | IE |      |      | NT   |
| <i>Acrocephalus scirpaceus</i>  | IE |      |       | NE   | <i>Lullula arborea</i>         | IE |      | I    | NE   |
| <i>Actitis hypoleucos</i>       | IE |      |       | NE   | <i>Luscinia megarhynchos</i>   | IE |      |      | NE   |
| <i>Alcedo atthis</i>            | IE |      | I     | NT   | <i>Merops apiaster</i>         | IE |      |      | NE   |
| <i>Anas platyrhynchos</i>       |    |      | III.1 | NE   | <i>Miliaria calandra</i>       | IE |      |      | NE   |
| <i>Anthus pratensis</i>         | IE |      |       | NE   | <i>Motacilla alba</i>          | IE |      |      | NE   |
| <i>Apus sp</i>                  | IE |      |       | NE   | <i>Motacilla cinerea</i>       | IE |      |      | NE   |
| <i>Ardea cinerea</i>            | IE |      |       | NE   | <i>Motacilla flava</i>         | IE |      |      | NE   |
| <i>Athene noctua</i>            | IE |      |       | NE   | <i>Muscicapa striata</i>       | IE |      |      | NE   |
| <i>Bubulcus ibis</i>            | IE |      |       | NE   | <i>Oriolus oriolus</i>         | IE |      |      | NE   |
| <i>Buteo buteo</i>              | IE |      |       | NE   | <i>Parus major</i>             | IE |      |      | NE   |
| <i>Carduelis cannabina</i>      |    |      |       | NE   | <i>Passer domesticus</i>       | T  |      |      | NE   |
| <i>Carduelis carduelis</i>      |    |      |       | NE   | <i>Passer montanus</i>         |    |      |      | NE   |
| <i>Carduelis chloris</i>        |    |      |       | NE   | <i>Petronia petronia</i>       | IE |      |      | NE   |
| <i>Carduelis spinus</i>         |    |      |       | NE   | <i>Phalacrocorax carbo</i>     | IE |      |      | NE   |
| <i>Cettia cetti</i>             | IE |      |       | NE   | <i>Phoenicurus ochruros</i>    | IE |      |      | NE   |
| <i>Charadrius dubius</i>        | IE |      |       | NE   | <i>Phylloscopus collybita</i>  | IE |      |      | NE   |
| <i>Cisticola juncidis</i>       | IE |      |       | NE   | <i>Phylloscopus trochillus</i> | IE |      |      | NT   |
| <i>Columba livia</i>            |    |      | II.1  | NE   | <i>Pica pica</i>               |    |      | II   | NE   |
| <i>Delichon urbica</i>          | IE |      |       | NE   | <i>Prunella modularis</i>      | IE |      |      | NE   |
| <i>Egretta garzetta</i>         | IE |      | I     | NE   | <i>Riparia riparia</i>         | VU | IE   |      | NE   |
| <i>Emberiza cia</i>             | IE |      |       | NE   | <i>Saxicola rubetra</i>        | IE |      |      | NT   |
| <i>Emberiza cirlus</i>          | IE |      |       | NE   | <i>Saxicola torquata</i>       | IE |      |      | NE   |
| <i>Emberiza schoeniclus</i>     | IE |      |       | VU   | <i>Serinus serinus</i>         |    |      |      | NE   |
| <i>Erithacus rubecula</i>       | IE |      |       | NE   | <i>Streptopelia decaocto</i>   |    |      | II   |      |
| <i>Estrilda astrild</i>         |    |      |       |      | <i>Streptopelia turtur</i>     |    |      | II   | VU   |
| <i>Estrilda melpoda</i>         |    |      |       |      | <i>Sturnus unicolor</i>        | T  |      |      | NE   |
| <i>Falco tinnunculus</i>        | IE |      |       | NE   | <i>Sturnus vulgaris</i>        |    |      |      | NE   |
| <i>Ficedula hypoleuca</i>       | IE |      |       | NE   | <i>Sylvia atricapilla</i>      |    | IE   |      | NE   |
| <i>Fringilla coelebs</i>        |    |      | I     | NE   | <i>Sylvia cantillans</i>       |    | IE   |      | NE   |
| <i>Fringilla montifringilla</i> | IE |      |       | NE   | <i>Sylvia communis</i>         |    | IE   |      | NE   |
| <i>Galerida cristata</i>        | IE |      |       | NE   | <i>Sylvia melanocephala</i>    |    | IE   |      | NE   |
| <i>Gallinula chloropus</i>      |    |      | II.2  | NE   | <i>Sylvia undata</i>           |    |      | I    | NE   |
| <i>Himantopus himantopus</i>    | IE |      | I     | NE   | <i>Tachybaptus ruficollis</i>  |    | IE   |      | NE   |
| <i>Hippolais polyglotta</i>     | IE |      |       | NE   | <i>Troglodites troglodites</i> |    | IE   |      | NE   |
| <i>Hirundo daurica</i>          | IE |      |       | NE   | <i>Turdus merula</i>           |    |      | II.3 | NE   |
| <i>Hirundo rustica</i>          | IE |      |       | NE   | <i>Turdus philomelos</i>       |    |      | II   | NE   |
| <i>Lanius meridionalis</i>      | IE |      |       | NT   | <i>Upupa epops</i>             |    | IE   |      | NE   |

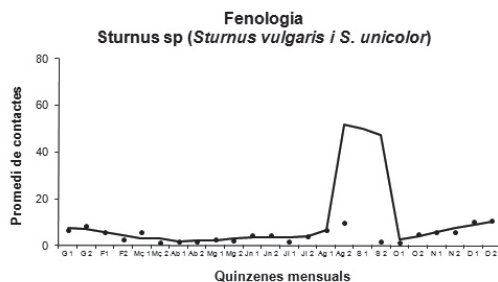
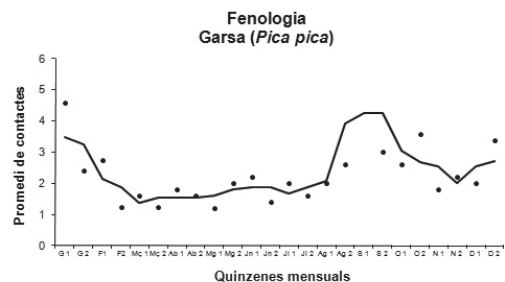
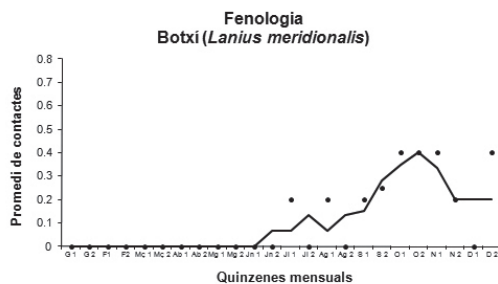
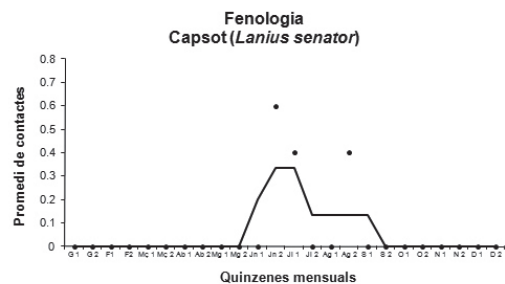
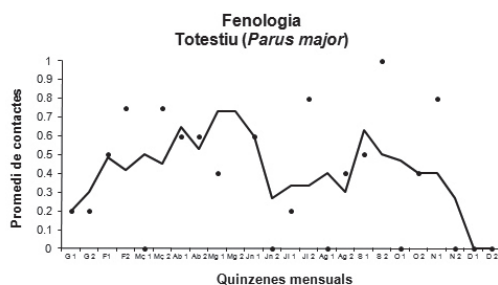
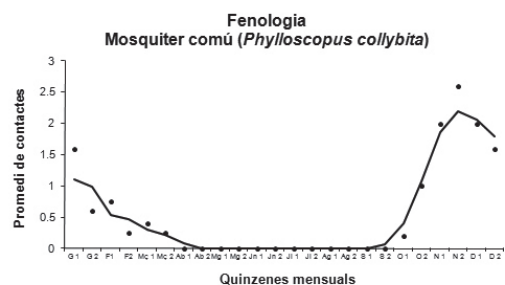
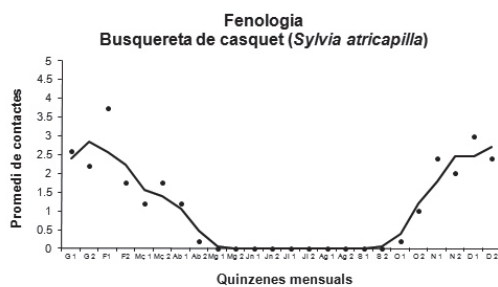
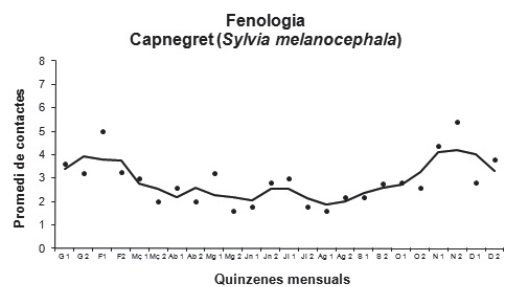
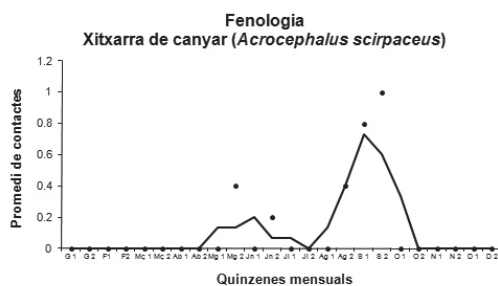
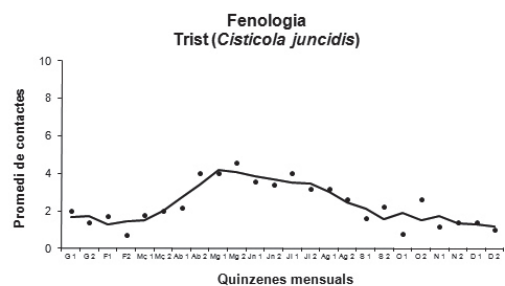
**Anexe 2** | Figures de protecció de l'avifauna present al Toll d'Ascla (Onda). **CV:** Catàleg Valencià. **CNEA:** Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades. **DIR:** Directiva d'aus (Annexos). **LR02:** Llibre Roig de les Aus d'Espanya (2002). **VU:** Vulnerable. **IE:** de Interès Especial. **NE:** Necessita Estudi. **T:** Tutelada. **NT:** Quasi Amenaçat

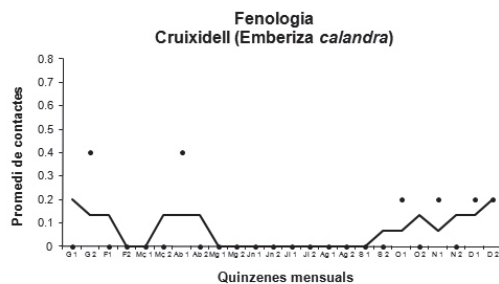
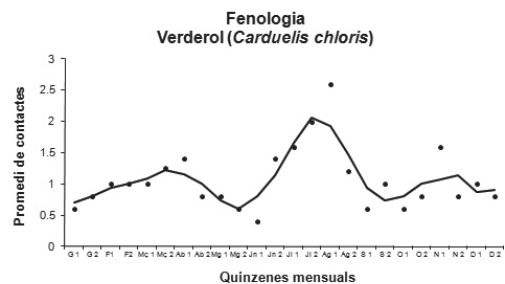
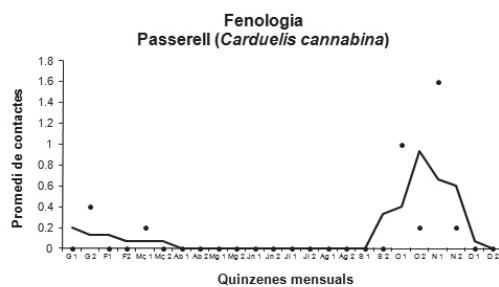
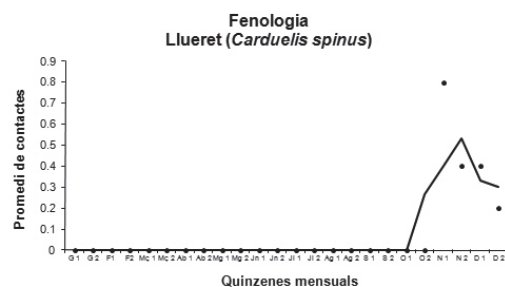
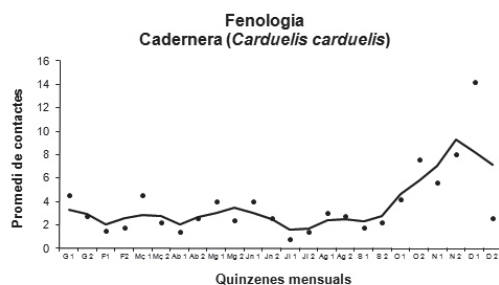
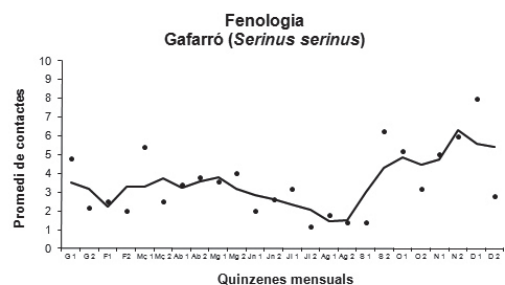
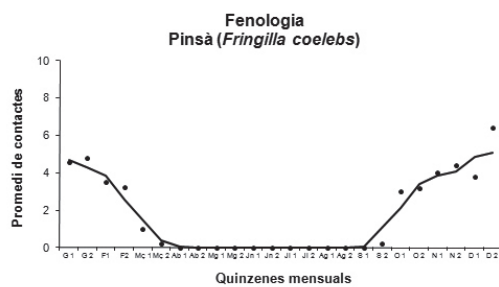
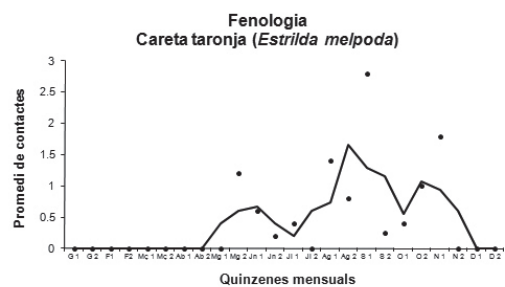
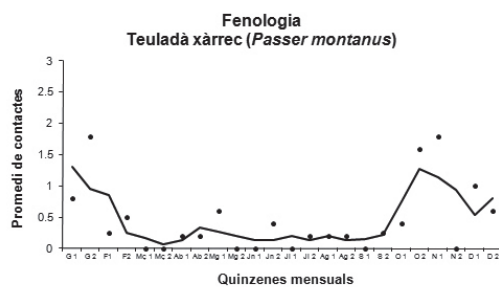
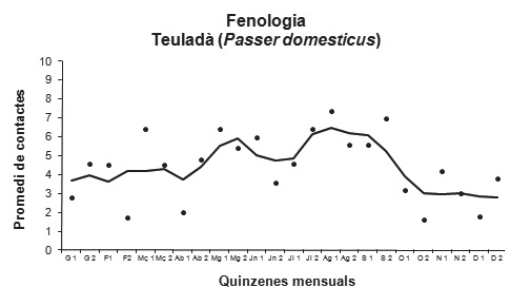
**Annex 2** | Protection figures for the birds present at Toll d'Ascla (Onda). **CV:** Valencian Catalog. **CNEA:** Spanish Threatened Red List. **DIR:** Birds Directive (Annexes). **LR02:** Spanish Birds Red Book (2002). **VU:** Vulnerable. **IE:** de interès especial. **NE:** Not Evaluated. **T:** Managed. **NT:** Near Threatened

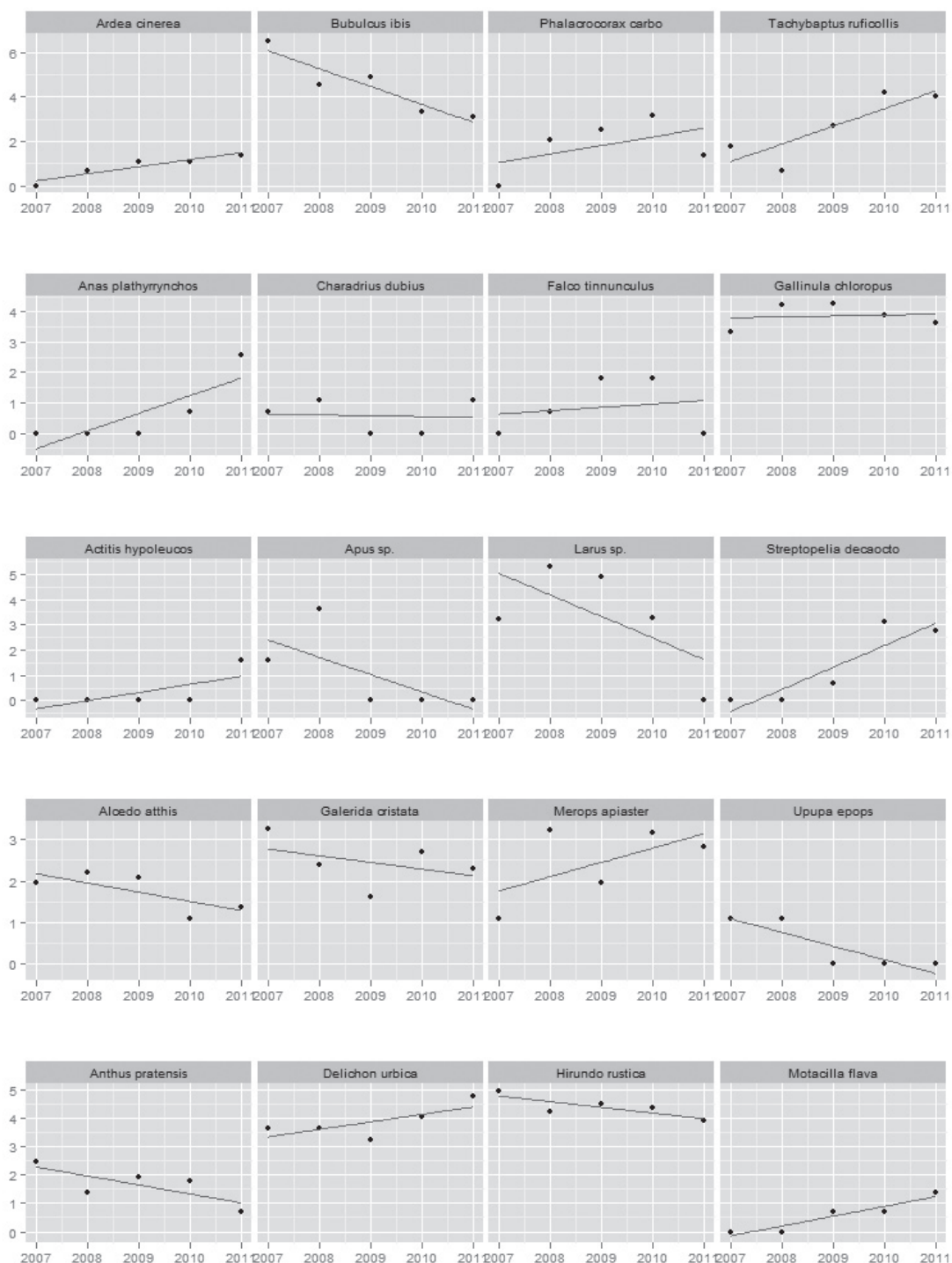






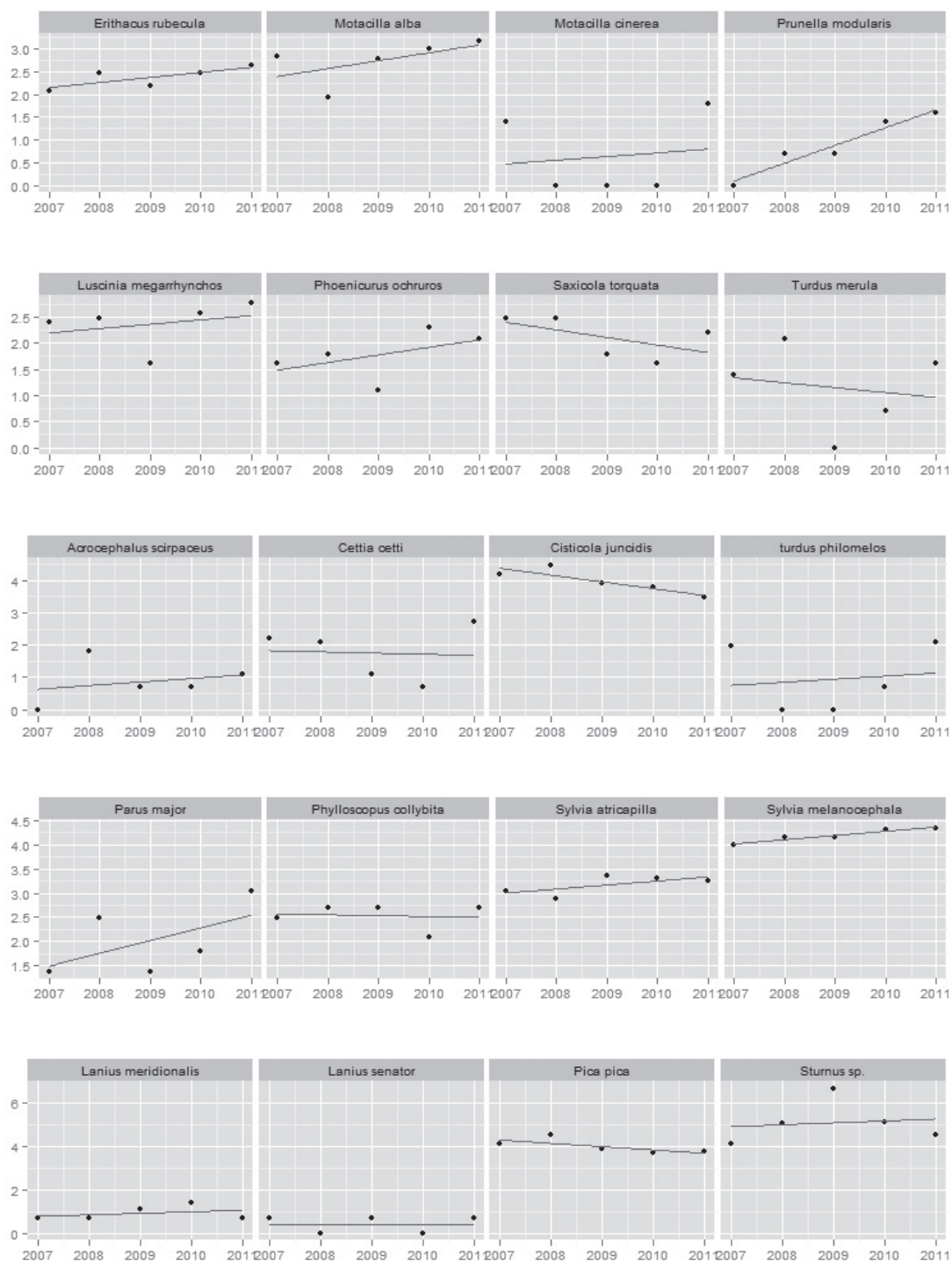






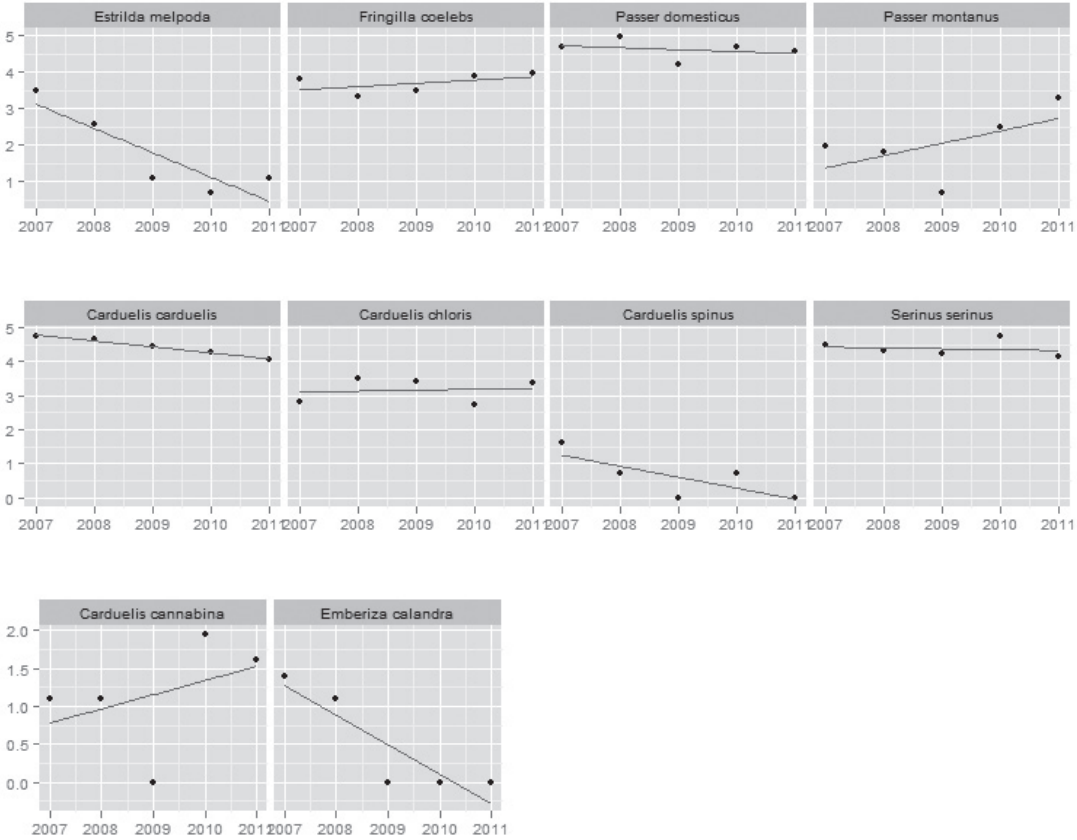
**Anexe 4** | Evolució interanual dels contactes per a les espècies més representatives al Toll d'Ascla. (I *Ardea cinerea* - *Motacilla flava*)

**Annex 4** | Evolution of the annual contacts for the most important species at Toll d'Ascla. (I *Ardea cinerea* - *Motacilla flava*)



**Anexe 4 |** Evolució interanual dels contactes per a les espècies més representatives al Toll d'Ascla. (II *Erithacus rubecula* - *Sturnus sp.* )

**Annex 4 |** Evolution of the annual contacts for the most important species at Toll d'Ascla. (II *Erithacus rubecula* - *Sturnus sp.* )



Anexe 4 | Evolució interanual dels contactes per a les espècies més representatives al Toll d'Ascla. (III *Estrilda melpoda* - *Emberiza calandra* )

Annex 4 | Evolution of the annual contacts for the most important species at Toll d'Ascla. (III *Estrilda melpoda* - *Emberiza calandra* )