

Artigo

Oscar Blumetto 

Los agroecosistemas ganaderos importante hábitat para las aves: análisis cualitativo del efecto del manejo productivo en especies prioritarias para la conservación en Uruguay

Recibido: 7 abril 2021 / Aceptado: 14 octubre 2021
© IBADER- Universidade de Santiago de Compostela 2022

Resumen La ganadería genera impacto ambiental a través de la modificación de los hábitats naturales y de las emisiones de gases de efecto invernadero que contribuyen al cambio climático. Sin embargo, la ganadería basada en pastizales naturales y manejada con adecuado ajuste de intensidad de pastoreo, puede tener también impactos positivos y mitigar varios efectos negativos. El presente trabajo está basado en el análisis de información sobre poblaciones de aves y resume datos obtenidos en 30 establecimientos ganaderos y cuatro campos experimentales del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), generada durante 15 años en diversos proyectos de investigación. Se registraron un total de 274 especies de aves, 43 de las cuales son consideradas prioritarias para la conservación. Se analiza la presencia de especies prioritarias especialistas de pastizal en función del manejo ganadero. Para ello se clasifican dichas especies en tres grupos según necesidades de hábitat. Del análisis surge que las especies de aves que requieren pastizales con pastos bajos o la ocurrencia de parches de pastizal alto en la matriz de pastos bajos pueden encontrar condiciones adecuadas en predios ganaderos bien manejados. Las especies que requieren exclusivamente pastizales altos, tienen dificultad para encontrar las condiciones adecuadas dentro de los sistemas ganaderos.

Palabras clave Biodiversidad; sistemas pastoriles; ecosistemas; pastizales.

Livestock agroecosystems important habitat for birds: qualitative analysis of the effect of productive management on conservation priority species in Uruguay

Abstract Livestock production generates environmental impact through the modification of natural habitats and greenhouse gas emissions that contribute to climate change. However, livestock based on natural grasslands and managed with adequate grazing intensity adjustment, can also have positive impacts, and mitigate several negative effects. This work is based on the analysis of information on bird populations and summarizes data obtained in 30 livestock farms and four experimental fields of the National Institute for Agricultural Research (INIA), generated during 15 years in various research projects. A total of 274 species of birds were recorded, 43 of which are considered a priority for conservation. The presence of priority grassland specialist species is analyzed based on livestock system management. For this objective, species are classified into three groups according to habitat needs. From the analysis it appears that bird species that require grasslands with low grass or the occurrence of patches of tall grassland in the matrix of low grasslands, can find suitable conditions in well-managed cattle farms. Species that exclusively require tall grasslands have difficulty finding the right conditions within livestock systems.

Keywords Biodiversity; pastoral systems; ecosystems; grasslands.

Oscar Blumetto
Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA)
Estación Experimental INIA Las Brujas, Ruta 48 km 10, Rincón del Colorado, Canelones, Uruguay
Email: oblumetto@inia.org.uy

<https://doi.org/10.15304/rr.id8567>



Introducción

La biodiversidad de plantas, animales y otros organismos vivos es esencial para el sostenimiento de diversos servicios eco-sistémicos que contribuyen al bienestar, como por ejemplo la producción de biomasa; el ciclo de nutrientes, la formación del suelo, la fijación de nitrógeno, la polinización, el control de plagas y enfermedades, la regulación del clima, etc. (Millennium Ecosystem Assessment, 2005).

Uruguay cuenta con varios tipos de ambientes como pastizales, bosques, sabanas arboladas, humedales; y alberga un elevado número de especies de animales y vegetales (2.750 especies de plantas superiores y alrededor de 859 vertebrados) (Brazeiro, 2015). Entre estos ambientes, los pastizales, conocidos localmente como campos naturales, son los más importantes en cuanto a extensión y son el principal recurso forrajero de la ganadería. Esta actividad agropecuaria ocupa 12,8 millones de hectáreas (73 % del territorio) de las cuales 92 % pertenecen a ambientes naturales y 8 % a pasturas sembradas (MGAP.DIEA, 2020)

La ganadería genera impacto ambiental a través de la modificación de los hábitats naturales y de las emisiones de gases de efecto invernadero que contribuyen al cambio climático (Gerber et al., 2013, Mottet et al., 2017, Brazeiro et al., 2020). Aún cuando los pastizales no se sustituyan, los manejos con alta intensidad de pastoreo se asocian con efectos negativos como la erosión del suelo, la reducción de las reservas de carbono orgánico y la disminución de la biodiversidad de plantas y animales (Modernel et al., 2016).

Sin embargo, la ganadería basada en pastizales naturales y manejada con adecuado ajuste de intensidad de pastoreo, puede tener también impactos positivos y mitigar varios efectos negativos. La producción extensiva mantiene hábitats de pastizales semi-naturales que sustentan a un gran número de especies silvestres y que proveen importantes servicios ecosistémicos (Rook et al., 2004, Frank, 2005, Modernel et al., 2016, Brazeiro et al., 2020)

El sector ganadero enfrenta el desafío de aumentar la producción y limitar sus impactos negativos sobre la

biodiversidad (Wirsenius et al., 2010, Modernel et al., 2016). En el caso de los impactos positivos, para que estos sean tenidos en cuenta es necesario cuantificar el impacto de la actividad productiva y generar información científica válida que pueda ser utilizada para comprender qué opciones para mejorar la sostenibilidad general de la producción ganadera (Teillard et al., 2016).

El presente trabajo está basado en el análisis de información generada durante 15 años, presentada en trabajos en congresos internacionales (Blumetto, 2008; Blumetto y Tosi-Germán, 2010; Tosi-Germán et al., 2013; Blumetto et al., 2014; García et al., 2014; Blumetto et al., 2015a; Blumetto et al., 2015b; Blumetto et al., 2016; Blumetto et al., 2017; Dardanelli et al., 2019; Blumetto y Castagna, 2020; información publicada en artículos de difusión técnica (Blumetto et al., 2006; Blumetto et al., 2015c, Aguerre y Albicette, 2018; Blumetto et al., 2018); e información no publicada originada en diversos trabajos de investigación. El objetivo es dar una referencia de la riqueza de especies que utilizan hábitats dentro de estos sistemas productivos y realizar un análisis cualitativo de la presencia de algunas especies especialistas de pastizal prioritarias para la conservación, en función de condiciones de manejo ganadero.

Materiales y métodos

Este trabajo resume los datos obtenidos en 30 establecimientos ganaderos y 4 campos experimentales del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) distribuidos por el territorio uruguayo (Figura 1),



Figura 1.- Localización de los sitios de estudio
Figure 1.- Location of study sites

participantes de 7 proyectos de investigación realizados durante 15 años.

Los establecimientos oscilan entre 18 y 5500 hectáreas; todos ellos dedicados a la ganadería, con producción mixta de bovinos y ovinos que es la situación más frecuente en el país. La base de alimentación del ganado son los pastizales naturales, con la presencia variable de campos con intersiembra de leguminosas (denominado campo natural mejorado) y pasturas sembradas. En estas últimas predominaron las pasturas perennes (festuca, trébol blanco y lotus), pero también hubo áreas de verdeos mayoritariamente invernales (avena y raigrás). La sustitución de campo natural por pasturas sembradas osciló entre un mínimo de 0 % a un máximo de 30%.

El muestreo se realizó por metodologías diferentes dependiendo del proyecto, incluyendo:

transectos estacionales con longitudes entre 300 y 3000 m muestreo en puntos durante 30 minutos

Listas de Mackinnon, recomendada por Gibbons et al., (2006), para el objetivo de registro de riqueza presente en un área.

Listados periódicos

Los períodos de muestreo duraron entre dos a cuatro años (ver Tabla 1). En los transectos se registraron especies de aves, número de individuos y características del ambiente y microhábitat utilizados por las aves en el momento de registro.

Se consideró la presencia de las especies que utilizan hábitat dentro de los límites de los establecimientos, entendiendo como presencia aquellas que fueron registradas un mínimo de tres veces. En el presente trabajo se presentan la riqueza y las especies prioritarias para la conservación (Soutullo et al., 2013). La prioridad está definida por nueve criterios: (1) Especies globalmente amenazadas según la Lista Roja de la UICN, (2) Especies nativas de Uruguay cuya distribución global no exceda los 175.000 km², (3) Especies migratorias que utilizan parte del territorio nacional en alguna etapa de su ciclo anual, con una fracción > 10% de su población global o biogeográfica presente en Uruguay, (4) Especies con área de distribución restringida en Uruguay (menos del 10% del territorio), (5) Especies que han sufrido una disminución significativa en el tamaño de su población nacional. (6) Especies únicas desde el punto de vista taxonómico (únicas de una familia u orden, especies únicas de un género en el mundo) y / o ecológicas (papel destacado en el funcionamiento del ecosistema) con problemas de conservación. (7) Especies con valor cultural y / o económico (actual o potencial) con problemas de conservación, (8) Especies raras (pero de presencia regular) con problemas de conservación y (9) Especies amenazadas a nivel nacional según la Lista Roja de aves de Uruguay.

Resultados y Discusión

En la totalidad de sitios de estudio se registraron 274 especies de aves (en el anexo 1 se presenta el listado general). En la tabla 1 se resumen las características del

muestreo, área de los campos evaluados, el número total de especies (riqueza) y el número de especies prioritarias, a nivel de cada establecimiento.

Las especies prioritarias para la conservación registradas fueron: *Rhea Americana**, *Buteo swainsoni*, *Geranoaetus melanoleucus*, *Circus cinereus*, *Cairina moschata*, *Coscoroba coscoroba*, *Cygnus melancoryphus*, *Aramus guarauna*, *Cariama cristata*, *Coragyps atratus*, *Oreopholus ruficollis**, *Pluvialis dominica**, *Cinclodes fuscus*, *Limnoides rectirostris*, *Limnoides curvirostris*, *Lochmias nematura*, *Spartonoica maluoides**, *Amblyramphus holosericeus*, *Cacicus solitarius*, *Gnorimopsar chopi*, *Gubernatrix cristata*, *Sturnella defilippii**, *Xanthopsar flavus**, *Anthus nattereri**, *Pyrrhura frontalis*, *Bartramia longicauda**, *Tryngites subruficollis**, *Coryphospingus cucullatus*, *Donacospiza albifrons**, *Emberizoides herbicola**, *Emberizoides ypiranganus**, *Paroaria coronata*, *Sporophila collaris**, *Sporophila cinnamomea**, *Sporophila ruficollis**, *Volatina jacarina**, *Nothura maculosa**, *Rynchotus rufescens**, *Cistothorus platensis**, *Turdus leucomelas*, *Neoxolmis rufiventris**, *Polystictus pectoralis** y *Xolmis dominicanus**. De esta lista, las especies marcadas con asterisco son consideradas especialistas de ambiente de pastizal.

En función del conocimiento ecológico disponible de las especies, enfatizando en sus preferencias de hábitat y la posibilidad de que el sistema ganadero propicie esas situaciones, se analiza la posibilidad de lograr las condiciones de hábitat necesarias para especies prioritarias especialistas de pastizal. Para facilitar el análisis clasificamos las especies en tres grupos por sus necesidades de hábitat. El grupo "A" se refiere a aquellas que requieren tapices herbáceos bajos, menores a 10 cm de altura promedio, el grupo "B" son especies que pueden alimentarse de pastizales relativamente bajos, pero necesitan perchas y parches de pastizales de matas altas para refugiarse y anidar y el grupo "C", especies que necesitan pastizales altos (altura de 0,8 a 1,5 m) donde cumplen todo su ciclo biológico.

En el grupo A se encuentra el Ñandú (*Rhea americana*) y varios chorlos como el Chorlo cabezón (*Oreopholus ruficollis*), Chorlo pampa (*Pluvialis dominica*), Playerito canela (*Tryngites subruficollis*) y el Batitú (*Bartramia longicauda*) son especies que prefieren pastizales naturales con pasto corto (Aldabe et al., 2019) situación muy común en los sistemas ganaderos tradicionales. Todos pueden utilizar eventualmente pasturas sembradas para alimentarse cuando la altura del tapiz es baja, pero en el caso del ñandú (especie herbívora), normalmente necesita pastizales más altos para nidificar y prefiere los pastizales naturales para ello (Arballo y Cravino, 1999). Las especies de chorlos mencionadas son especies migratorias, no nidificantes en la región, y solo requieren esas condiciones específicas para alimentarse. Esa alimentación está basada en insectos y otros pequeños invertebrados. En la ganadería tradicional es frecuente cargas elevadas de vacunos y ovinos lo que resulta en una dominancia de tapiz herbáceo bajo (Basile et al., 2021) por lo cual las condiciones para este grupo se dan con bastante frecuencia.

Establecimiento	Área (ha)	N° de transectos o puntos de muestreo	Largo de transecto (m) duración de muestreo en puntos (minutos)	No de visitas	Duración (años)	Riqueza	Especies prioritarias
1	37	2	300/900	8	3	45	4
2	18	2	30 min	10	3	53	6
3	130	2	300/900	8	3	56	8
4	178	1	1200	12	3	53	6
5	764	3	900/1200/1500	15	3	94	8
6	427	3	1200/1200/1200	15	3	88	8
7	859	2	1200/1800	10	3	75	10
8	665	2	1500/1800	11	3	94	8
9	879	3	900/1500/1800	8	3	79	8
10	261	2	900/1800	10	3	117	11
11	931	4	30 min	7	2	74	10
12	62	3	900/900/900	14	3	88	8
13	312	3	900/900/900	13	3	99	10
14	234	3	900/900/1200	15	3	108	12
15	352	3	900/1200/1200	15	3	104	8
16	310	3	900/900/1200	12	3	81	11
17	290	3	600/900/1200	15	3	94	10
18	103	3	900/900/900	15	3	85	8
19	5500	4	3000	16	4	128	16
20	1280		Lista MacKinnon	12	3	102	10
21	1446		Lista MacKinnon	12	3	95	12
22	488		Lista MacKinnon	12	3	90	8
23	675		Lista MacKinnon	12	3	89	10
24	5393		Lista MacKinnon	12	3	135	12
25	4634		Lista MacKinnon	12	3	90	11
26	4836		Lista MacKinnon	12	3	110	8
27	2018		Lista MacKinnon	12	3	133	9
28	2826		Lista MacKinnon	12	3	169	14
29	2440		Lista MacKinnon	12	3	148	9
30	2543		Lista MacKinnon	12	3	119	11
31	3290		Lista MacKinnon	12	3	175	15
32	3200	4	1500	12	4	165	23
33	614		listado	12	2	162	18
34	450		listado	48	12	182	12

Tabla 1.- Id del establecimiento, área, características de muestreo, riqueza y especies prioritarias por sitio de estudio
Table 1.- Id of the farm, area, sampling characteristics, richness, and priority species by study site

En el grupo B se incluyen especies que requieren otro tipo de condiciones ambientales. Por ejemplo el Dragón (*Xanthopsar flavus*) y la Viudita blanca grande (*Xolmis dominicanus*) son especies que pueden alimentarse de pastizales relativamente bajos, pero necesitan perchas y parches de pastizales de matas altas o caraguatales para refugiarse y anidar. Las comunidades de caraguatá (*Eryngium pandinifolium*), son muy importantes para la nidificación de *X. flavus*; estas comunidades son comunes en zonas de humedales y la especie es tolerante al pastoreo. Sin embargo, en sitios donde no se dan las condiciones para el caraguatá, puede nidificar en pastizales altos, condiciones que necesitan de pastoreo de baja intensidad. En el caso de *X. dominicanus* la nidificación se produce en matas de especies de cespitosas como, por ejemplo, la paja mansa (*Paspalum quadrifarium*) o paja estralladora (*Erianthus angustifolius*) son frecuentes donde no se registra sobrepastoreo o quemadas frecuentes. Esta

aparición de matas o parches de pastos altos en una matriz de pastos bajos se conoce como doble estructura y aumenta con menor presión de pastoreo (Cardozo et al., 2019).

El pastoreo de grandes herbívoros es una de las causas principales de modificación en los pastizales de todo el mundo (Milchunas et. al., 1988). A escala de paisaje, el pastoreo afecta la heterogeneidad de la vegetación en la de distintas maneras según la carga de pastoreo y gradientes ambientales (Adler et al., 2001). La intensidad del pastoreo y las diferencias topográficas y de suelo generan un patrón de utilización del pastizal que acentúa las diferencias entre las comunidades de sitios bajos y altos del paisaje (Chaneton, 2005). La estructura de la vegetación explica la abundancia entre especies de aves obligadas de pastizal (Azpiroz y Blake, 2009) y especialmente la estructura de la vegetación es importante para las especies que anidan en campos abiertos (Bradbury y Bradter 2004)

Las condiciones aptas para estas especies de aves pueden alcanzarse en sistemas ganaderos cuyo manejo procure mantener disponibilidades de forraje altas en el campo natural la mayor parte del año. Esto es lograble con la aplicación de tecnología de procesos disponible, con bajos costos y resulta además en aumento de la productividad ganadera (Aguerre y Albicette, 2018). En la evaluación de éste proceso, denominado intensificación ecológica, se detectó una gran heterogeneidad en la estructura y esta heterogeneidad era aún mayor a medida que aumentaba la altura media del tapiz, la cual se produjo sistemáticamente en la medida que el manejo de los establecimientos iba mejorando (Aguerre y Albicette, 2018; Tiscornia et al., 2019). Este efecto es el aumento de la doble y triple estructura lo que implica el aumento de matas, parches de pasto alto y arbustos, lo cual probablemente es el efecto más importante para este grupo de aves. Estas condiciones ambientales son las ideales par especies como la martineta (*Rynchotus rufescens*), ratonera aperdizada (*Cistothorus platensis*) y monterita de cabeza gris (*Donacospiza albifrons*)

Existe un caso particular que podríamos considerar en este grupo que es la Loica pampeana (*Sturnella defilippii*). Esta especie está en peligro de extinción y su población ha disminuido dramáticamente en las últimas décadas (Azpiroz et al., 2018). La permanencia de los pastizales naturales es la principal determinante de la presencia de la Loica Pampeana (Fernández et al., 2004). Sin embargo, no ocupa todas las áreas de pastizales nativos (Azpiroz y Blake 2009, Meriggi et al., 2014), sugiriendo una influencia importante del manejo productivo del pastizal (Azpiroz et al., 2017). En Uruguay en ocasiones comparte el hábitat con el Pecho Colorado, especie asociada a vegetación más alta que la Loica Pampeana (Gochfeld 1979). Para las especies de pastizales, los modelos de hábitat están correlacionados con los requisitos de anidación de las especies (Fletcher y Koford 2002).

Según nuestras observaciones, las necesidades de anidación de la Loica pampeana, que es colonial, implican pastizales densos con alturas de pasto superiores a 10 cm en áreas amplias y homogéneas. Aunque hay menos información es asumible que dichas condiciones son las que requiere también *Anthus nattereri*, especie considerada vulnerable por UICN (BirdLife, 2017). Estas características del campo natural son raras en los sistemas ganaderos tradicionales de la cuesta basáltica, donde hoy se encuentran las escasas poblaciones de ambas especies. Normalmente las condiciones se logran en planicies no inundables de suelos profundos, con pastoreo de baja intensidad. Esta situación tradicionalmente solo se observaba en potreros reservados para categorías de ganado de engorde (novillos) y en condiciones de buena disponibilidad de humedad en el suelo en primavera. Las nuevas propuestas de manejo de baja intensidad de pastoreo en campo natural (Soca et al., 2007; Nabinger et al., 2011) que propician condiciones de tapiz herbáceo de mayor altura, podrían lograr esas condiciones en forma más amplia.

Por último, podemos considerar un tercer grupo de especies "C" que necesitan pastizales altos (altura de 0,8 a 1,5 m)

donde cumplen todo su ciclo biológico. Un ejemplo son el grupo de los Capuchinos (*Sporophila spp.*), el Volatinero (*Volatinia jacarina*), Tachurí canela (*Polystictus pectoralis*) y los Coludos (*Emberizoides herbicola* y *Emberizoides ypiranganus*). Estas características del pastizal son muy raras en las áreas de pastoreo y se encuentran en parches aislados, zonas de humedales o exclusiones de mediano plazo. Como estas especies pueden usar parches relativamente pequeños y en el caso de los capuchinos y volatinero son migradores estivales, pueden aprovechar oportunidades de relictos o parches. Sin embargo, dado lo aleatorio que pueden ser la ocurrencia de estos ambientes, se constituye en otra presión adicional sobre las aves que pueden arribar de su migración y no encontrar ambiente propicio.

La razón de la poca frecuencia de la situación de pastizales requerida, es que suele implicar pastos altos, endurecidos y espigados. Estos pastizales tienen una gran disponibilidad de forraje, pero la calidad forrajera se reduce por efecto de baja en la digestibilidad, reduciendo la productividad del ganado (Nabinger et al., 2000), por lo cual los productores tratan de evitar esas situaciones.

Consideraciones finales

El sistema de producción ganadera pastoril en Uruguay, basado en pastizales naturales, es un ecosistema muy rico en términos de especies de aves. Entre ellas se destacan además un gran número de especies prioritarias para la conservación.

El manejo tradicional, que muchas veces implica alturas del tapiz bajas, proporciona un hábitat adecuado para varias especies prioritarias para la conservación clasificadas en el grupo A, como el ñandú o varias especies de chorlos. Sin embargo, hay algunas especies, principalmente las que dependen de pasto alto o parches de vegetación cespitosa (grupo B), que se logran con manejo ganadero con gran aplicación de tecnología de procesos tendientes a aumentar la disponibilidad media de biomasa herbácea (ej: intensificación ecológica). Esto genera condiciones que permiten una relación ganar-ganar entre productividad y conservación. Esta condición de intensidad de pastoreo menores a las tradicionales y aplicación de la tecnología de manejo desarrolladas por la investigación en la región, permite sistemas más productivos económicamente y que generan oportunidades a las aves tanto del grupo A como el B.

Para el caso del grupo C con necesidades de hábitat con pastizales altos, aunque fueron detectadas en algunos establecimientos, es difícil pensar que las mismas se den en un manejo que propenda a aumentar la productividad. Estas condiciones necesitan medidas especiales como exclusiones parciales o temporales, lo cual podría tener un costo de renuncia productiva que debería considerarse para poder impulsar su ocurrencia. En este grupo se deberá estudiar qué medidas de política pública podrían contribuir a generar esos ambientes, ya que estas especies están declinando en forma importante.

Por último, es importante destacar que es necesario generar información que apoye la gestión tanto privada como pública en esta materia. En la actualidad se viene realizando investigación nacional para mejorar el conocimiento de las relaciones entre el desempeño productivo y la biodiversidad, ej: efecto de la intensidad de pastoreo o diferentes sistemas de manejo, pero aún son importantes los vacíos de información ecológica y la generación de alternativas de manejo que consideren la fauna silvestre.

Agradecimientos Quiero agradecer a todos los productores ganaderos que durante estos años han colaborado con el trabajo de investigación, a los investigadores, pasantes y tesistas que han compartido los diferentes proyectos y el personal asistente de investigación que han hecho posible el trabajo.

Bibliografía

- Adler, P.B., Raff, D.A. & Lauenroth, W.K. (2001). The effect of grazing on the spatial heterogeneity of vegetation. *Oecologia* 128: 465-479. <http://dx.doi.org/10.1007/s004420100737>
- Aguerre, V. y Albicette, M.M., (2018) Eds. Co-Innovando para el desarrollo sostenible de sistemas ganaderos familiares de Rocha-Uruguay. Serie Técnica INIA N° 243, 146p. ISBN: 978-9974-38-393-7
- Aldabe, J., Lanctot, R.B., Blanco, D., Rocca, P. & Inchausti, P. (2019) Managing grasslands to maximize migratory shorebird use and livestock production. *Rangeland Ecology & Management* 72: 150-159. <https://doi.org/10.1016/j.rama.2018.08.001>
- Azpiroz, A. B. & J. G. Blake. (2009). Avian assemblages in altered and natural grasslands in the Northern Campos of Uruguay. *Condor* 111: 21-35. <http://dx.doi.org/10.1525/cond.2009.080111>
- Azpiroz, A. B. & J. G. Blake. 2016. Associations of grassland birds with vegetation structure in the Northern Campos of Uruguay. *Condor* 118: 12-23. <http://dx.doi.org/10.1650/CONDOR-15-49.1>
- Azpiroz, A. B., Jiménez, S. & Alfaro, M. (2017) (eds.). Libro Rojo de las Aves del Uruguay. Biología y conservación de las aves en peligro de extinción a nivel nacional. Categorías "Extinto a Nivel Regional", "En Peligro Crítico" y "En Peligro". DINAMA y DINARA, Montevideo. ISBN: 978-9974-91-784-2
- Azpiroz, A.B., Alfaro, M. & Jiménez, S. (2012). Lista Roja de las Aves del Uruguay. Una evaluación del estado de conservación de la avifauna nacional con base en los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Dirección Nacional de Medio Ambiente. ISBN 978-9974-8259-2-5
- Basile, P., Formoso, D. & Blumetto, O. (2021). Floristic composition and above-ground net primary production in natural grasslands on Basaltic deep soils. *Agrociencia Uruguay (IN PRESS)* | Volume x | Number x | Article xxx [DOI: 10.31285/AGRO.xx.x.x](https://doi.org/10.31285/AGRO.xx.x.x). ISSN 2301-1548
- BirdLife International (2017). *Anthus nattereri* (amended version of 2016 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2017: e.T22718611A111121906. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-1.RLTS.T22718611A111121906>
- Blumetto O. & Castagna A. (2020). Linking livestock production and wild biodiversity: Contribution of pastoral production systems to the habitat of bird priority conservation species. *Recent Advances in Environmental Science from the Euro-Mediterranean and Surrounding Regions (2nd Edition): Proceedings of Euro-Mediterranean Conference for Environmental Integration (EMCEI-2), Tunisia 2019*
- Blumetto, O. (2008) Poblaciones de aves y distribución de especies en diferentes usos de suelo en la cuenca del Río Tacuarembó. Reunión del grupo técnico en forrajeras del Cono Sur, 22, Minas, Uruguay Bioma campos: innovando para mantener su sustentabilidad y competitividad. Memorias. Minas (Uruguay): INIA; FAO; PROCISUR, 2008. p. 185 Versión impresa y en CD ROM Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Uruguay; FAO; PROCISUR
- Blumetto, O. & Tosi-Germán, R (2011) Effects of agricultural use of grassland and its substitution by forestry on bird community structure. IX International Rangeland Congress Ciudad: Rosario Argentina, INTA-AAMPN. pp 170-171.
- Blumetto, O.; Arballo, E.; González, E.; García López, A. (2006). Relevamiento primario de biodiversidad: informe preliminar de avances en relevamiento de biodiversidad de la Unidad Experimental La Magnolia, INIA Tacuarembó In: Bemhaja, M.; Pittaluga, O., eds. 30 años de investigación en suelos de areniscas. INIA Serie Técnica 159, Montevideo (Uruguay): INIA, p. 383-394
- Blumetto, O. & Castagna, A. (2019) Linking livestock production and wild biodiversity: Contribution of pastoral production systems to the habitat of bird priority conservation species. *Recent Advances in Environmental Science from the Euro-Mediterranean and Surrounding Regions (2nd Edition)*. Proceedings of Euro-Mediterranean Conference for Environmental Integration (EMCEI-2), Tunisia October 10-13, 2019. 5 p.
- Blumetto, O., Castagna, A., Cardozo, G., Ruggia, A., Scarlato, S., Tiscornia, G., García, F. & Aguerre, V. (2016). Ecosystem Integrity Index: A New Tool for Ecosystem Services Evaluation in Livestock Production Systems. Proceedings of the 10th International Rangeland Congress, "The Future Management of Grazing and Wild Lands in a High-Tech World". Saskatoon, SK, Canada, July 16-22, 2016, p. 448-449.

- Blumetto, O., Castagna, A., García, F., Cardozo, G., Leoni, C., Ruggia, A., Silvera, M., Scarlato, S., Tiscornia, G., Gilzans, J., Zerbino, M., Albicette, M.M., Bortagary, I., Cantieri, R., Quintans, G., Albin, A., Clara, P., Benvenuto, M., Montaldo, S., del Pino, M. & Aguerre, V. (2015). Rediseño de los sistemas de producción ganaderos familiares: impacto en la productividad y los recursos naturales. IN: UFFIP (Proyecto para la mejora en la sostenibilidad de la ganadería familiar de Uruguay); AgResearch-INIA-IPA-MGAP. Taller Sobre Intensificación Sostenible en Ganadería Familiar. Montevideo (UY): INIA, p. 61-73
- Blumetto, O., Castagna, A., Tiscornia, G., Basile, P & Formoso, D. (2018) Dimensión ambiental. (Productores Ganaderos). In: Gómez Miller, R. (Ed.). La co-innovación como estrategia para promover sistemas de producción más sustentables. Estudios de caso en predios familiares del norte. Montevideo (UY): INIA, p. 17-30. (INIA Serie Técnica; 247)
- Blumetto, O., Scarlato, S., Castagna, A., Tiscornia, G., Ruggia, A. & Cardozo, G. (2015). Improving livestock production assuring natural grassland ecosystem conservation: three key management practices at farm level. Proceedings of the 23th International Grassland Congress, IGC 20 - 24 November 2015, New Delhi. Extended abstracts. Nova Delhi: ICAR-Indian Grassland and Fodder Research Institute, Paper ID: 450
- Blumetto, O., Scarlato, S., Tiscornia, G., Castagna, A., García, F., Cardozo, G. & Ruggia, A. (2015). Re-designed farming systems as a key for biodiversity conservation in Uruguay. In: Proceedings of the 5th international symposium for farming systems design. Multi-functional farming systems in a changing world. Montpellier (Francia): European Society of Agronomy. p. 259-260.
- Bradbury, R. B. & U. Bradter (2004). Habitat associations of Yellow Wagtails *Motacilla flava flavissima* on lowland wet grassland. *Ibis* 146: 241–246. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1474-919x.2003.00251.x>
- Brazeiro, A., M. Achkar, C. Toranza, & L. Bartesaghi. (2020). Agricultural expansion in Uruguayan grasslands and priority areas for vertebrate and woody plant conservation. *Ecology and Society*, 25(1): 1-15. <https://doi.org/10.5751/ES-11360-250115>
- Carvalho, P. C. F., Nabinger, C., Lemaire, G. & Genro, T. C. M. (2009) Challenges and opportunities for livestock production in natural pastures: the case of Brazilian Pampa Biome. En: International Rangeland Congress. Diverse Rangelands for a Sustainable Society. Plenary. pp. 9-15.
- Chaneton, E. J. (2005) Factores que determinan la heterogeneidad de la comunidad vegetal en diferentes escalas espaciales. In: Oesterheld, M., Aguiar, M., Claudio, M., Ghersa, M., Paruelo, J. (compil.). La heterogeneidad de la vegetación de los agroecosistemas. ISBN 950.29.0902-X. pp 21-38
- Dardanelli, S., Aldabe J. , Calamari, N. , Canavelli, S. , Barzan, F. , Goigman, A. , Lezana, L. , P. Soca & Blumetto, O. (2019). Birds as environmental indicators for the design of sustainable livestock system. Proceedings of the 6th International Symposium for Farming Systems Design (FSD6). "Agricultural systems designs sustained by nature". Montevideo, Uruguay, 24 to 29 March, 2019. 4 p.
- Fernández, G., G. Posse, V. Ferretti & F. M. Gabelli. (2004). Bird-habitat relationship for the declining Pampas Meadowlark populations in the southern Pampas grasslands. *Biological Conservation* 115: 139-148. [http://dx.doi.org/10.1016/S0006-3207\(03\)00103-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0006-3207(03)00103-4)
- Fletcher, R. J. Jr. & Koford R. R. (2002). Habitat and landscape associations of breeding birds in native and restored grasslands. *Journal of Wildlife Management* 66: 1011–1022. <http://dx.doi.org/10.2307/3802933>
- Frank, D. A. (2005). The interactive effects of grazing ungulates and aboveground production on grassland diversity. *Oecologia*, 143: 629–634. <http://dx.doi.org/10.1007/s00442-005-0019-2>
- García, F., Castagna, A., Tiscornia, G. & Blumetto, O. (2014). Diversidad de aves según uso del suelo en sistemas ganaderos del Departamento de Rocha. II Jornadas Interdisciplinarias en Biodiversidad y Ecología. Rocha, Uruguay. UDELAR <http://jibe.com.uy/>
- Gerber, P.J., Steinfeld, H., Henderson, B., Mottet, A., Opio, C., Dijkman, J., Falcucci, A. & Tempio, G. (2013). Tackling climate change through livestock: a global assessment of emissions and mitigation opportunities. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome, Italy.
- Gibbons, D.W. & Gregory, R.D. (2006). Birds. In: Sutherland, W.J. (Ed.), *Ecological census techniques*, 2nd Edition. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 308–350. ISBN 978-0-521-60636-3
- Gochfeld, M. (1979). Interspecific territoriality in Red-Breasted Meadowlarks and a method for estimating the mutuality of their participation. *Behavioral Ecology and Sociobiology* 5: 159-170. <http://dx.doi.org/10.1007/BF00293303>
- Meriggi, J. L., Ibáñez, H. V. & Aguirre, J. A. (2014). Monitoreo Poblacional de la Loica Pampeana (*Sturnella defilippii*) y Acciones para su Conservación. Temporada 2013. Informe técnico. Dirección de Fauna Silvestre, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, Buenos Aires.
- Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis*. World Resources Institute, Washington, DC. <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.354.aspx.pdf>

- Modernel, P., Rossing, W. A. H., Corbeels, M., Dogliotti, S., Picasso, V. & Tiftonell, P. (2016). Land use change and ecosystem service provision in Pampas and Campos grasslands of southern South America. *Environmental Research Letters*, 11:113002. <http://dx.doi.org/10.1088/1748-9326/11/11/113002>
- Mottet, A., de Haan, C., Falcuccia, A., Tempio, G., Opio, C. & Gerber, P. (2017). Livestock: On our plates or eating at our table? A new analysis of the feed/ food debate. *Global Food Security*, 14: 1-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gfs.2017.01.001>
- Nabinger C, de Faccio Carvalho PC, Pinto CE, Mezzalira JC, Martins Brambilla D & Boggiano P. (2011). Servicios ecosistémicos de las praderas naturales: ¿es posible mejorarlos con más productividad? *Achivos Latinoamericanos de Producción Animal* 19(3-4):27-34.
- Nabinger, C., de Moraes, A. & Maraschin G. E. (2000) Campos in southern Brazil. In: G. Lemaire, J. Hodgson, A. de Moraes, C. Nabinger & P. C. F. Carvalho. (eds) *Grassland Ecophysiology and Grazing Ecology*. Cambridge, UK: University Press
- Paruelo, J. M., Jobbágy, E. G., Oesterheld, M., Golluscio, R. & Aguiar, M. (2007). Grasslands and Steppes of Patagonia and the Río de la Plata plains. In: Veblen, T.T., Young, K. R., Orme, A. R., editors. *The physical geography of South America*. Oxford University Press, Oxford, UK. pp 232-248.
- Rook, A.J., Dumont, B., Isselstein, J., Osoro, K., Wallis DeVries, M.F., Parente, G. & Mills, J. (2004). Matching type of livestock to desired biodiversity outcomes in pastures – a review. *Biological Conservation*, 119: 137-150. <http://dx.doi.org/10.1016/j.biocon.2003.11.010>
- Soca P, Do Carmo M & Claramunt M. (2007). Beef cows breed system on native sward without agricultural financial assistance: Research to sustainable calf production with low cost and easy instrumentation. *Avances en Producción Animal* 32: 3-26
- Soutullo A, C Clavijo & JA Martínez-Lanfranco (eds.). 2013. *Especies prioritarias para la conservación en Uruguay. Vertebrados, moluscos continentales y plantas vasculares*. snap/dinama/mvotma y dicyt/mec, Montevideo. 222 pp. Montevideo.
- Tiscornia, G.; Baethgen, W.; Ruggia, A.; Do Carmo, M. & Ceccato, P. (2019) Can we Monitor Height of Native Grasslands in Uruguay with Earth Observation? *Remote Sensing*, 11, 1801. <https://doi.org/10.3390/rs11151801>
- Tiftonell, P. (2014). Ecological intensification of agriculture-sustainable by nature. *Current Opinion in Environmental Sustainability*. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2014.08.006>
- Tosi-Germán, R., Laborda, A, Donate, S. & Blumetto, O. (2013) Bird and mammal fauna assemblages in well-preserved natural grasslands of Uruguay with different livestock management. *Proceedings of the 22nd International Grassland Congress*, pp 1701-1702. <https://uknowledge.uky.edu/igc/22/2-15/11>
- Wirsenius, S., Azar, C. & Berndes, G. (2010). How much land is needed for global food production under scenarios of dietary changes and livestock productivity increases in 2030? *Agricultural Systems*, 103: 621–638. <http://dx.doi.org/10.1016/j.agsy.2010.07.005>

ANEXO I

ANEXO 1 - Listado de especies registradas, nombre científico y nombre común, ordenadas alfabéticamente
ANNEX 1 - List of recorded species, scientific name and common name, arranged alphabetically

Nombre científico	Nombre común	Nombre científico	Nombre común
<i>Accipiter striatus</i>	Gavilán Chico	<i>Anas sibilatrix</i>	Pato overo
<i>Agelaioides badius</i>	Músico	<i>Anas versicolor</i>	Pato Capuchino
<i>Agelasticus thilius</i>	Alferez	<i>Anthus correndera</i>	Cachirla Uña Larga
<i>Alopochelidon fucata</i>	Golondrina Cara Rojiza	<i>Anthus furcatus</i>	Cachirla Común
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Pato Brasileiro	<i>Anthus hellmayri</i>	Cachirla Pálida
<i>Amblyramphus holosericeus</i>	Federal	<i>Anthus lutescens</i>	Cachirla Chica
<i>Ammodramus humeralis</i>	Chingolo Ceja Amarilla	<i>Anthus nattereri</i>	Cachirla Dorada
<i>Anas cyanoptera</i>	Pato colorado	<i>Anumbius anumbi</i>	Espinero
<i>Anas flavirostris</i>	Pato Barcino	<i>Aramides cajanea</i>	Chiricote
<i>Anas georgica</i>	Pato Maicero	<i>Aramides ypecaha</i>	Gallineta Grande
<i>Anas platalea</i>	Pato cuchara	<i>Aramus guarauna</i>	Carao

Nombre científico	Nombre común	Nombre científico	Nombre común
<i>Aratinga leucophthalma</i>	Loro Maracaná	<i>Colaptes campestris</i>	Carpintero de Campo
<i>Ardea alba</i>	Garza Blanca Grande	<i>Colaptes melanochloros</i>	Carpintero Nuca Roja
<i>Ardea cocoi</i>	Garza Mora	<i>Columba livia</i>	Paloma Doméstica
<i>Asthenes baeri</i>	Canastero Común	<i>Columbina picui</i>	Torcacita Común
<i>Athene cunicularia</i>	Lechucita de Campo	<i>Columbina talpacoti</i>	Torcacita Colorada
<i>Bartramia longicauda</i>	Batitú	<i>Coragyps atratus</i>	Cuervo cabeza negra
<i>Basileuterus culicivorus</i>	Arañero Chico	<i>Coryphospingus cucullatus</i>	Brasita de fuego
<i>Basileuterus leucoblepharus</i>	Arañero Oliváceo	<i>Coscoroba coscoroba</i>	Coscoroba
<i>Bubo virginianus</i>	Ñacurutú	<i>Cranioleuca pyrrhophia</i>	Trepadorcito
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcita Bueyera	<i>Cranioleuca sulphurifera</i>	Curutié Ocráceo
<i>Busarellus nigricollis</i>	Aguila Pampa	<i>Culicivora caudacuta</i>	Tachurí coludo
<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán Común	<i>Cyanocorax chrysops</i>	Urraca Común
<i>Buteo swainsoni</i>	Gavilán langostero	<i>Cyanoliseus patagonus</i>	Loro Barranquero
<i>Buteogallus meridionalis</i>	Aguila Colorada	<i>Cyanoloxia glaucocaerulea</i>	Azulito
<i>Butorides striatus</i>	Garcita Azulada	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Juan Chiviro
<i>Cacicus chrysopterus</i>	Boyero Ala Amarilla	<i>Cygnus melancoryphus</i>	Cisne Cuello Negro
<i>Cairina moschata</i>	Pato Criollo	<i>Dendrocygna bicolor</i>	Pato canela
<i>Calidris fuscicollis</i>	Playerito Rabadilla Blanca	<i>Dendrocygna viduata</i>	Pato Cara Blanca
<i>Calidris melanotos</i>	Playerito Pecho Gris	<i>Donacospiza albifrons</i>	Monterita Cabeza Gris
<i>Callonetta leucophrys</i>	Pato de collar	<i>Drymornis bridgesii</i>	Trepador Grande
<i>Camptostoma obsoletum</i>	Piojito Silbón	<i>Egretta thula</i>	Garza Blanca Chica
<i>Caprimulgus longirostris</i>	Dormilón Patagónico	<i>Elaenia parvirostris</i>	Fiofío Común
<i>Caprimulgus parvulus</i>	Dormilón Chico	<i>Elanus leucurus</i>	Halcón Blanco
<i>Caracara plancus</i>	Carancho	<i>Emberizoides herbicola</i>	Coludo grande
<i>Carduelis carduelis</i>	Cardelino	<i>Emberizoides ypiranganus</i>	Coludo chico
<i>Carduelis chloris</i>	Verderón	<i>Embernagra platensis</i>	Verdón
<i>Cariama cristata</i>	Seriema	<i>Empidonomus aurantioatrocristatus</i>	Tuquito Gris
<i>Cathartes aura</i>	Cuervo Cabeza Roja	<i>Euscarthmus meloryphus</i>	Barullero
<i>Cathartes burrovianus</i>	Cuervo Cabeza Amarilla	<i>Falco femoralis</i>	Halcón Plomizo
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	Curutié Colorado	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón Peregrino
<i>Charadrius collaris</i>	Chorlito de Collar	<i>Falco sparverius</i>	Halconcito Común
<i>Charadrius falklandicus</i>	Chorlito Doble Collar	<i>Fulica armillata</i>	Gallareta Grande
<i>Chauna torquata</i>	Chajá	<i>Fulica leucoptera</i>	Gallareta Ala Blanca
<i>Chloroceryle amazona</i>	Martín Pescador Mediano	<i>Fulica rufifrons</i>	Gallareta Escudete Rojo
<i>Chloroceryle americana</i>	Martín Pescador Chico	<i>Furnarius rufus</i>	Hornero
<i>Chlorostilbon aureoventris</i>	Picaflor Verde	<i>Gallinago paraguaiiae</i>	Becasina Común
<i>Chroicocephalus cirrhocephalus</i>	Gaviota Capucho Gris	<i>Gallinula chloropus</i>	Polla de Agua
<i>Chroicocephalus maculipennis</i>	Gaviota Capucho Café	<i>Gallinula melanops</i>	Polla Pintada
<i>Chrysomus ruficapillus</i>	Garibaldino	<i>Geophlypis aequinoctialis</i>	Arañero Cara Negra
<i>Ciconia maguari</i>	Cigueña Común	<i>Geositta cunicularia</i>	Caminera
<i>Cinclodes fuscus</i>	Remolinera	<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	Aguila cola blanca
<i>Circus buffoni</i>	Gavilán alilargo	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	Aguila Mora
<i>Circus cinereus</i>	Gavilán Ceniciento	<i>Geranospiza caerulescens</i>	Gavilán Patas Largas
<i>Cistothorus platensis</i>	Ratonera Aperdizada	<i>Gnorimopsar chopi</i>	Mirlo Charrúa
<i>Coccyzus cinerea</i>	Cuclillo Gris	<i>Gubernatrix cristata</i>	Cardenal amarillo
<i>Coccyzus melacoryphus</i>	Cuclillo Común	<i>Guira guira</i>	Pirincho Común

Nombre científico	Nombre común	Nombre científico	Nombre común
<i>Harpiprion caerulescens</i>	Bandurria Mora	<i>Pachyrhamphus polychopterus</i>	Anambé Negro
<i>Himantopus melanurus</i>	Tero Real	<i>Pandion haliaetus</i>	Aguila Pescadora
<i>Hirundinea ferruginea</i>	Viudita Colorada	<i>Parabuteo unicinctus</i>	Gavilán Mixto
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina Tijereta	<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	Gallineta Común
<i>Hydropsalis torquata</i>	Dormilón Tijereta	<i>Paroaria coronata</i>	Cardenal Copete Rojo
<i>Hylocharis chrysura</i>	Picaflor Bronceado	<i>Parula pitiayumi</i>	Pitiayumí
<i>Hymenops perspicillatus</i>	Pico de Plata	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión
<i>Icterus cayanensis</i>	Boyerín	<i>Patagioenas maculosa</i>	Paloma Ala Manchada
<i>Jacana jacana</i>	Jacana	<i>Patagioenas picazuro</i>	Paloma de Monte
<i>Knipolegus cyanirostris</i>	Viudita Negra Común	<i>Penelope obscura</i>	Pava de Monte
<i>Knipolegus lophotes</i>	Viudita negra copetona	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	Golondrina rabadilla canela
<i>Larus dominicanus</i>	Gaviota Cocinera	<i>Phacellodomus striaticollis</i>	Tiotío Común
<i>Laterallus leucopyrrhus</i>	Burrito Patas Rojas	<i>Phaetusa simplex</i>	Atí
<i>Laterallus melanophaius</i>	Burrito Patas Verdes	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Biguá Común
<i>Lathrotriccus euleri</i>	Mosqueta de Monte	<i>Phimosus infuscatus</i>	Cuervillo Cara Pelada
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	Trepador Chico	<i>Phleocryptes melanops</i>	Junquero
<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma Montaraz Común	<i>Phoenicopterus chilensis</i>	Flamenco austral
<i>Lessonia rufa</i>	Sobrepuesto	<i>Phylloscartes ventralis</i>	Ligerito
<i>Leucochloris albicollis</i>	Picaflor Garganta Blanca	<i>Phytotoma rutila</i>	Cortarramas
<i>Limnocittes rectirostris</i>	Pajonalera pico recto	<i>Piaya cayana</i>	Pirincho de Monte
<i>Limnornis curvirostris</i>	Pajonalera pico curvo	<i>Picumnus nebulosus</i>	Carpinterito Enano
<i>Lochmias nematura</i>	Macuquiño	<i>Pipraeidea melanonota</i>	Viuva
<i>Machetornis rixosa</i>	Picabuey	<i>Piranga flava</i>	Fueguero
<i>Megascops torquata</i>	Martín Pescador Grande	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Benteveo Común
<i>Megascops choliba</i>	Tamborcito Común	<i>Platalea ajaja</i>	Espátula Rosada
<i>Megascops sanctaecatarinae</i>	Tamborcito Grande	<i>Plegadis chihi</i>	Cuervillo de Cañada
<i>Melanerpes candidus</i>	Carpintero Blanco	<i>Pluvialis dominica</i>	Chorlo Dorado
<i>Milvago chimachima</i>	Chimachima	<i>Podager nacunda</i>	Ñacundá
<i>Milvago chimango</i>	Chimango	<i>Podiceps major</i>	Macá Grande
<i>Mimus saturninus</i>	Calandria Común	<i>Podilymbus podiceps</i>	Macá Pico Grueso
<i>Mimus triurus</i>	Calandria Real	<i>Polioptila dumicola</i>	Piojito Azulado
<i>Molothrus bonariensis</i>	Tordo Común	<i>Polystictus pectoralis</i>	Tachurí canela
<i>Molothrus rufoaxillaris</i>	Tordo Pico Corto	<i>Poospiza cabanisi</i>	Monterita Rabadilla Roja
<i>Mycteria americana</i>	Cigüeña Cabeza Pelada	<i>Poospiza melanoleuca</i>	Monterita Cabeza Negra
<i>Myiarchus swainsoni</i>	Burlisto Común	<i>Poospiza nigrorufa</i>	Sietevestidos
<i>Myiodynastes maculatus</i>	Benteveo Rayado	<i>Procacicus solitarius</i>	Boyero Negro
<i>Myiophobus fasciatus</i>	Mosqueta Estriada	<i>Progne chalybea</i>	Golondrina Azul Grande
<i>Myiopsitta monachus</i>	Cotorra	<i>Progne tapera</i>	Golondrina Parda Grande
<i>Neoxolmis rufiventris</i>	Viudita chocolate	<i>Pseudocolopteryx flaviventris</i>	Piojito Amarillo
<i>Netta peposaca</i>	Pato Picazo	<i>Pseudoleistes guirahuro</i>	Canario de la Sierra
<i>Nothura maculosa</i>	Perdiz Común	<i>Pseudoleistes virescens</i>	Pecho Amarillo
<i>Nyctibius griseus</i>	Urutaú	<i>Pseudoseisura lophotes</i>	Hornerón
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Garza Bruja	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina Azul Chica
<i>Nycticryphes semicollaris</i>	Aguatero	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Churrinche
<i>Oreopholus ruficollis</i>	Chorlo cabezón	<i>Pyrrhura frontalis</i>	Chiripepe
<i>Oxyura vittata</i>	Pato zambullidor	<i>Rhea americana</i>	Ñandú

Nombre científico	Nombre común	Nombre científico	Nombre común
<i>Rhynchotus rufescens</i>	Martineta	<i>Tringa solitaria</i>	Playero Solitario
<i>Riparia riparia</i>	Golondrina Parda Chica	<i>Troglodytes aedon</i>	Ratonera Común
<i>Rollandia rolland</i>	Macá Común	<i>Tryngites subruficollis</i>	Playerito Canela
<i>Rostrhamus sociabilis</i>	Caracolero	<i>Turdus albicollis</i>	Zorzal Collar Blanco
<i>Rynchops niger</i>	Rayador	<i>Turdus amaurochalinus</i>	Sabiá Común
<i>Saltator aurantirostris</i>	Rey del Bosque Común	<i>Turdus leucomelas</i>	Sabiá Misionero
<i>Saltator similis</i>	Rey del Bosque Verdoso	<i>Turdus rufiventris</i>	Zorzal Común
<i>Satrapa icterophrys</i>	Vincheró	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Benteveo Real
<i>Schoeniophylax phryganophilus</i>	Chotoy	<i>Tyrannus savana</i>	Tijereta
<i>Serpophaga nigricans</i>	Tiquitiqui Oscuro	<i>Tyto alba</i>	Lechuza de Campanario
<i>Serpophaga subcristata</i>	Tiquitiqui Común	<i>Vanellus chilensis</i>	Tero Común
<i>Sicalis flaveola</i>	Dorado	<i>Veniliornis spilogaster</i>	Carpinterito Manchado
<i>Sicalis luteola</i>	Misto	<i>Vireo olivaceus</i>	Chiví
<i>Spartonoica maluroides</i>	Espartillero enano	<i>Volatina jacarina</i>	Volatinero
<i>Sporagrus magellanica</i>	Cabecitanegra	<i>Xanthopsar flavus</i>	Dragón
<i>Sporophila caerulescens</i>	Gargantillo	<i>Xolmis cinereus</i>	Viudita Gris
<i>Sporophila cinnamomea</i>	Capuchino Corona Gris	<i>Xolmis dominicanus</i>	Viudita Blanca Grande
<i>Sporophila collaris</i>	Dominó	<i>Xolmis irupero</i>	Viudita Blanca Común
<i>Sporophila ruficollis</i>	Capuchino Garganta Café	<i>Zenaida auriculata</i>	Torcaza
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Golondrina Cuello Canela	<i>Zonotrichia capensis</i>	Chingolo
<i>Stephanophorus diadematus</i>	Cardenal Azul		
<i>Sterna trudeaui</i>	Gaviotín de Antifaz		
<i>Sternula superciliaris</i>	Gaviotín Chico		
<i>Sturnella defilippii</i>	Loica pampeana		
<i>Sturnella superciliaris</i>	Pecho Colorado		
<i>Sturnus vulgaris</i>	Estornino		
<i>Sublegatus modestus</i>	Suirirí Copetón		
<i>Suiriri suiriri</i>	Suirirí Común		
<i>Synallaxis albescens</i>	Pujúí Blancuzco		
<i>Synallaxis frontalis</i>	Pijúí Frente Gris		
<i>Synallaxis spixi</i>	Pijúí Común		
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	Titirí		
<i>Syrigma sibilatrix</i>	Garza Amarilla		
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	Golondrina Ceja Blanca		
<i>Tachycineta meyeni</i>	Golondrina patagónica		
<i>Tangara preciosa</i>	Achará		
<i>Tapera naevia</i>	Crespín		
<i>Thalasseus maximus</i>	Gaviotín Real		
<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Gaviotín Pico Amarillo		
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	Batará Plomiza		
<i>Thamnophilus ruficapillus</i>	Batará Parda		
<i>Theristicus caudatus</i>	Bandurria Amarilla		
<i>Thraupis bonariensis</i>	Naranjero		
<i>Thraupis sayaca</i>	Celestón		
<i>Tringa flavipes</i>	Playero Patas Amarillas Chi		
<i>Tringa melanoleuca</i>	Playero Patas Amarillas gra		