



REDUCCIÓN DEL PERÍODO REPRODUCTIVO DE UNA POBLACIÓN DE LOICA PAMPEANA (*Leistes defilippii*) EN EL CONTEXTO DE UNA SEQUÍA SEVERA

Agustín G. Álvarez^{1*}, Natalia C. Cozzani¹, Sergio M. Zalba¹ y F. Rodrigo Tizón^{2,3}

¹GEKKO, Grupo de Estudios en Conservación y Manejo, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, San Juan 670, (8000) Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina. Correo electrónico: agustin.g.alvarez.d@gmail.com

²INTA Bahía Blanca, San Andrés 850, (8000) Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina.

³Cátedra de Extensión Rural, Departamento de Agronomía, Universidad Nacional del Sur, San Andrés 850, (8000) Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina.

RESUMEN. La loica pampeana (*Leistes defilippii*) se reproduce en el pastizal pampeano entre los meses de septiembre y enero, y actualmente constituye una de las especies de aves más amenazadas de Argentina. La pérdida de hábitat es su principal amenaza, pero el cambio climático con sus múltiples efectos también se ha mencionado como un factor importante. Existen diversas incógnitas sobre sus requisitos de hábitat, su biología reproductiva y su alimentación, y cómo pueden verse afectados por el cambio ambiental global. En este trabajo reportamos el cese de la actividad reproductiva y la adopción del comportamiento gregario no reproductivo, en el área austral de su distribución, dos meses antes de lo normal para la especie en el área de estudio, en un contexto regional de sequía severa. Respuestas similares no han sido documentadas para la especie, y encienden una nueva alarma para sus últimas poblaciones en un escenario de crisis ambiental.

ABSTRACT. SHORTENING OF THE BREEDING SEASON FOR A PAMPAS MEADOWLARK (*Leistes defilippii*) POPULATION AMIDST A SEVERE DROUGHT. The Pampas Meadowlark (*Leistes defilippii*) breeds in the Pampas grasslands between September and January, and it is currently one of the most threatened birds in Argentina. Habitat loss constitutes the main threat for its populations, but climate change with its multiple effects has also been mentioned as a major factor. There are many questions about its habitat requirements, reproductive biology and its diet, and how these could be affected by global environmental change. In this paper we report the end of all reproductive activity and a switch to the gregarious non-breeding behavior, in the southern zone of its distribution, two months before what's normal for the species in the study area, amidst a severe regional drought. These types of responses have not been documented for the species, and set a new alarm for its last populations in an environmental crisis scenario.

INTRODUCCIÓN

La actividad reproductiva de las aves típicamente se concentra durante determinados períodos de tiempo que están condicionados por la disponibilidad de alimento, lo que a su vez está fuertemente vinculado con

las condiciones climáticas (Both, 2010). Los eventos climáticos extremos pueden desencadenar cambios en el momento y la longitud del período reproductivo (George *et al.*, 1992; Visser *et al.*, 2006). Estos cambios resultan particularmente críticos a la luz del fenómeno del cambio ambiental global y existen evidencias de

sus efectos sobre la reproducción de las aves silvestres en todo el mundo (Halupka *et al.*, 2023).

La loica pampeana (*Leistes defilippii*, Icteridae) es un ave emblemática de los pastizales pampeanos, actualmente categorizada como “en peligro” para la Argentina. Se trata posiblemente de una de las especies en peligro de extinción más crítico a nivel nacional, estando restringida en la actualidad a unas pocas poblaciones en el sudoeste de la provincia de Buenos Aires (MAyDS y AA, 2017; Tizón, 2018; Ibáñez y Grisolia, 2023). Utiliza pastizales dominados por vegetación nativa, evitando condiciones de pastoreo intenso (Zalba *et al.*, 2008), y es en estos ambientes donde se reproduce entre los meses de septiembre y enero, para luego congregarse en bandadas que suelen superar el centenar de individuos durante la época no reproductiva (Chebez y Tubaro, 2008; Azpiroz y Cozzani, 2017). Si bien no existen estudios que describan la composición específica de la dieta, sí se sabe que es principalmente insectívora, y que complementa esta alimentación con granos y bulbos subterráneos especialmente en el invierno, cuando disminuye la oferta de artrópodos (Gochfeld, 1979; Azpiroz y Cozzani, 2017). La principal amenaza para su conservación es la transformación y desaparición de su hábitat (Tubaro y Gabelli, 1999), aunque persisten dudas respecto de los componentes del ambiente que resultan clave para su distribución, abundancia y éxito reproductivo

(Fernández *et al.*, 2004), lo que ha promovido el desarrollo de diversos proyectos de investigación, como el que sirve de marco para este trabajo.

Este trabajo presenta observaciones relevantes sobre la reproducción de la *Leistes defilippii*, en uno de sus principales núcleos poblacionales, llevadas a cabo en el contexto de una sequía severa asociada con el fenómeno de La Niña que afectó a la región desde 2020 con una recurrencia trianual que resulta particularmente rara (Organización Meteorológica Mundial 2022), y que a nivel regional resultó especialmente crítico durante el año 2023 en la zona de estudio.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los monitoreos durante los cuales se realizaron las observaciones presentadas en este trabajo fueron llevados adelante en el Refugio de Vida Silvestre Loica Pampeana (de aquí en más RVS) y alrededores, dentro del establecimiento El Chasicó (38°23'S, 62°45'O), en el sudoeste de la provincia de Buenos Aires (Mapa). Durante los meses de septiembre a diciembre de 2023 se llevaron adelante campañas de búsqueda y monitoreo de nidos de *Leistes defilippii*. Dichos monitoreos constaron de caminatas dentro del RVS a partir del amanecer y hasta el mediodía, y dentro de las tres horas previas al ocaso, en las cuales se buscan *Leistes*



Mapa. Área de estudio, indicando la ubicación del Refugio de Vida Silvestre Loica Pampeana (RVS) y de las estaciones meteorológicas consultadas, con las isohietas de precipitación media anual (mm) (Bianchi & Cravero, 2010).

defilippii en comportamiento reproductivo (machos en despliegue y persecuciones macho-hembra) y se realiza un seguimiento para dar con los territorios de cría. Una vez localizados los potenciales territorios de cría, entre dos o tres personas se realizan caminatas de barrido a lo largo de transectas para hallar a las hembras incubando, o se sigue la posición y la actividad de la hembra para detectar posibles comportamientos de acarreo de alimento o material para el nido. Localizados los nidos, se realiza una marca georreferenciada en las proximidades y se monitorean cada dos días, hasta el éxito, fracaso o abandono del mismo, siempre y cuando pueda determinarse el destino. Estos muestreos se realizaron durante 4 días a la semana en los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2023, totalizando aproximadamente 170 horas de búsqueda y monitoreo de nidos.

Tabla. Nidificación de la loica pampeana en el sudoeste bonaerense para la temporada 2003 y la temporada 2023.

Temporada	Número de nidos encontrados	Huevos por nido	Éxito de cría
2003*	15	3.14	0.47
2023	5	2.75	0

* Datos de Cozzani *et al.*, 2004.

RESULTADOS

Durante el mes de septiembre de 2023 se observaron frecuentes vuelos de despliegue por parte de los machos, como era de esperarse según los monitoreos poblacionales de años previos en el sitio de estudio. El 20 de octubre se iniciaron las búsquedas de nidos, y el 21 de octubre se encontró el primer nido construido bajo una mata de *Nassella trichotoma*, con tres huevos en fase de incubación, y los hallazgos se continuaron hasta el 10 de noviembre (Tabla). Durante los últimos días de octubre se divisaron numerosas parejas en comportamiento reproductivo, transportando alimento y material de construcción, y machos defendiendo territorios y realizando despliegues reproductivos (Foto 1). Sin embargo, a medida que comenzaba el mes de noviembre la actividad empezó a disminuir, así como los hallazgos de nidos activos, llegando incluso a perderse el rastro de parejas que habían sido divisadas llevando material para la construcción de sus nidos en los días previos. Como culminación de esta tendencia, el 24 de noviembre de 2023 se observó una bandada mixta de unos 80 individuos de loica pampeana y unos 20 individuos de loica común (*Leistes loyca*) alimentándose en un pastizal natural adyacente al RVS (Foto 2), comportamiento típico del final de la época reproductiva, y observado, hasta esa oportunidad, solo a partir de los



Foto 1. Macho de loica pampeana (*Leistes defilippii*) perchado en su territorio durante el mes de octubre. Foto: Agustín Gabriel Álvarez.



Foto 2. Porción de una bandada mixta (loica pampeana y loica común) desplazándose sobre los pastizales adyacentes al Refugio de Vida Silvestre Loica Pampeana durante el mes de noviembre. Foto: Agustín Gabriel Álvarez.

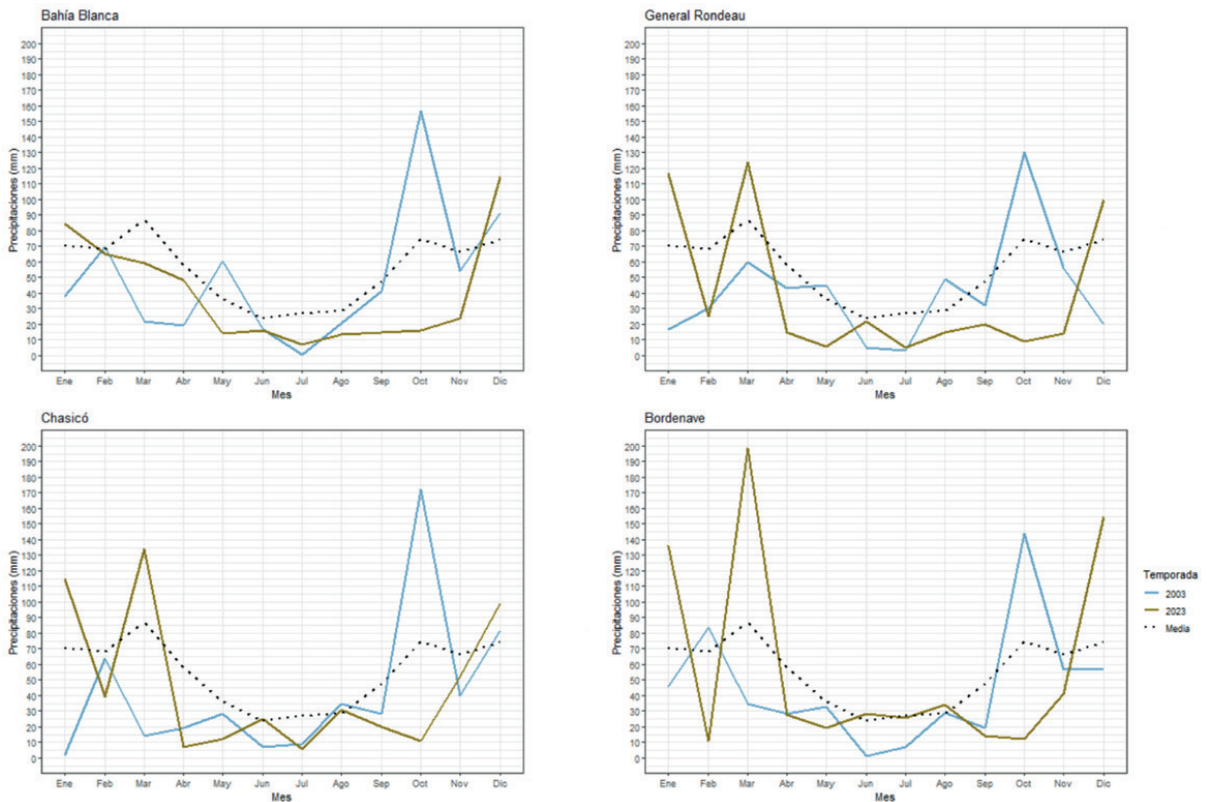


Gráfico. Precipitaciones mensuales durante los años 2003 y 2023 para cuatro localidades cercanas al sitio de estudio. La línea punteada representa las precipitaciones mensuales medias construidas con datos de las estaciones meteorológicas consultadas, para periodos de tiempo variables según disponibilidad, con una antigüedad máxima de 67 años.

meses de enero y febrero (Álvarez *et al.*, 2024). Durante las siguientes semanas se continuaron observando estas agregaciones, y para los primeros días de diciembre ya se podían encontrar bandadas mixtas de más de 100 individuos desplazándose entre el RVS y pastizales circundantes, una conducta propia de otoño-invierno.

De esta manera, luego de más de 170 horas de monitoreos, la temporada de cría de *Leistes deflippii* en el área del RVS en 2023 concluyó unos dos meses antes de lo que indican los antecedentes conocidos para años con precipitaciones dentro del rango más frecuente en la zona, y este cese ocurrió en coincidencia con el pico registrado previamente para la actividad reproductiva (Cozzani, 2004; Álvarez *et al.*, 2024) (Tabla, Gráfico). Sobre el contexto regional de sequía severa y los datos ilustrados en el Gráfico, cabe resaltar que las elevadas precipitaciones registradas en la región durante el mes de diciembre de 2023 corresponden casi en su totalidad a una fuerte tormenta del 16 de diciembre, y aun así, las lluvias en este momento del año no habrían surtido efecto en la dinámica poblacional de las especies afectadas. Más aún, los efectos del déficit hídrico se asociaron con una producción de semillas casi nula de las gramíneas de invierno que predominan en los pastizales naturales del RVS (Tizón, *obs. pers.*).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Para el caso de *Leistes deflippii*, es evidente que una disminución de la longitud del período reproductivo significa un menor aporte de nuevos individuos a la población. Sin embargo, se vuelve especialmente crítico al tener en cuenta que en estas aves neotropicales que sufren altas tasas de predación suelen existir estrategias asociadas a un mayor número de intentos reproductivos ante la imposibilidad de evitar la predación consistentemente (Roper, 2005), por lo cual un período reproductivo acortado limita de sobremana las posibilidades de criar exitosamente. Este cese adelantado de la reproducción en asociación con la sequía ya había sido mencionado por George y colaboradores (1992) para *Sturnella neglecta*, una especie estrechamente emparentada con la loica pampeana, en pastizales del centro norte de los Estados Unidos. Particularmente en el sudoeste bonaerense, las sequías periódicas forman parte del régimen climático semiárido (Bonvissuto *et al.*, 2015). Esta región aloja los relictos poblacionales más importantes conocidos para la loica pampeana y constituye, al mismo tiempo, un extremo de su distribución histórica (Hudson, 1920; Ibáñez y Grisolia, 2023). Estas condiciones climáticas, especialmente durante eventos extremos, distan de las que rigen en el resto de su rango de distribución original, por lo que resulta difícil imaginar la existencia de adaptaciones fisiológicas o comportamientos asociados con contextos de déficit hídrico tan severo como los descritos. En tiempos previos a la expansión agrícola es posible que

estas restricciones se evitaran con migraciones parciales de la especie (Azpiroz y Cozzani, 2017), o se compensaran con una mayor producción de individuos en poblaciones fuente criando en ambientes más benignos. Bajo las condiciones actuales de poblaciones pequeñas, aisladas y marginales, un aumento en la frecuencia y/o en la intensidad de las sequías extremas podría tener consecuencias severas para la conservación de la especie, sumándose a otros efectos climáticos inusuales, como la acumulación de días con temperaturas extremadamente altas que resulta en altas tasas de ahogamiento de loicas pampeanas en tanques australianos durante los veranos bonaerenses (Reggi, 2017; Petracci y Carrizo, 2022).

AGRADECIMIENTOS

A compañeros y amigos que acompañaron en las campañas durante la temporada 2023, particularmente a Valentín Alfano, Valentina Asgrizze, Juan Ferro, Fernando López, Abel Pontoriero, Agustín Rodríguez y Santiago Vitali. A Cristóbal Doiny Cabré, por su compromiso con la conservación de la loica pampeana. Al proyecto “Salvemos a la Loica Pampeana”, del INTA Bordenave. Este trabajo recibió apoyo del CONICET y de la Universidad Nacional del Sur.

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ, A. G., N. COZZANI, S. ZALBA y R. TIZÓN. 2024. Seasonal changes in habitat use and behavior of the threatened Pampas meadowlark *Leistes deflippii*. Avian Biology Research, doi:10.1177/17581559241264486.
- AZPIROZ, A. B. y N. COZZANI. 2017. Loica pampeana (*Leistes deflippii*). En: AZPIROZ, A.B., S. JIMÉNEZ y M. ALFARO (EDS.). 2017. 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. 241 págs.
- BIANCHI, A. R. y S. A. C. CRAVERO. 2010. Atlas climático digital de la República Digital. Ediciones INTA, EEA Salta. 57 págs.
- BONVISSUTO, G., C. COMA, H. KRÜGER, C. TORRES CARBONELL, A. LAURIC, F.R. TIZÓN y A. MARINISSEN. 2015. El semiárido bonaerense en el área de influencia de la EEA INTA Bordenave. Nuevas líneas de investigación en pastizales y campos naturales. En: MARTÍNEZ CARRETERO, E. y A. D. DALMASSO (EDS.). Restauración Ecológica en la Diagonal Árida de la Argentina. INTA.
- BOTH, C. 2010. Food availability, mistiming, and climatic change. En: MOLLER, A.P., W. FIEDLER y P. BERTHOLD (EDS.). 2010. Effects of climate

- change on birds. Oxford University Press. 315 págs.
- CHEBEZ, J. C. y P. TUBARO. 2008.** Loica Pampeana. En: CHEBEZ, J. C. Los que se van. Fauna argentina amenazada. Tomo 2. Aves. Editorial Albatros. 416 págs.
- COZZANI, N. C., R. SÁNCHEZ y S. M. ZALBA. 2004.** Nidificación de la loica pampeana (*Sturnella defilippii*) en la provincia de Buenos Aires, Argentina. El Hornero, 19 (2): 47-52.
- FERNÁNDEZ, G. J., G. POSSE, V. FERRETTI y F. M. GABELLI. 2004.** Bird-habitat relationship for the declining Pampas meadowlark populations in the southern Pampas grasslands. Biological Conservation, 115 (1): 139-148.
- GEORGE, T. L., A. C. FOWLER, R. L. KNIGHT y L. C. McEWEN. 1992.** Impacts of a severe drought on grassland birds in western North Dakota. Ecological Applications, 2 (3): 275-284.
- 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.
- HALUPKA, L., et al. 2023.** The effect of climate change on avian offspring production: A global meta-analysis. Proceedings of the National Academy of Sciences, 120 (19): e2208389120.
- HUDSON, W. H. 1920.** Birds of La Plata. Vol. 1. J. M. Dent & Sons Ltd. 244 págs.
- IBÁÑEZ, H. V. y M. J. GRISOLÍA. 2023.** Loica Pampeana. En: DALIA, A.V., V. BAUNI, M. HOMBERG y A. GIACCHINO (EDS.). Dos décadas de trabajo con especies amenazadas de la Argentina. Fundación Azara. 542 págs.
- MAYDS y AA (MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE Y AVES ARGENTINAS). 2017.** Categorización de las Aves de la Argentina (2015). Informe, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Argentina. 148 págs.
- ORGANIZACIÓN METEOROLÓGICA MUNDIAL. 2022.** El episodio triple de La Niña continúa y prolonga la sequía y las inundaciones. <https://wmo.int/es/media/el-episodio-triple-de-la-nina-continua-y-prolonga-la-sequia-y-las-inundaciones>
- PETRACCI, P., y M. CARRIZO. 2022.** Uso de dispositivos de flotación para evitar el ahogamiento de la amenazada Loica Pampeana (*Leistes defilippii*). Historia Natural, 12 (2): 67-79.
- REGGI, P. E. 2017.** Mortalidad de aves de pastizal en sistemas rurales de almacenamiento de agua: impacto y mitigación. Tesis, Universidad Nacional del Sur, Argentina.
- ROPER, J. J. 2005.** Try and try again: nest predation favors persistence in a neotropical bird. Ornithología Neotropical, 16: 253-262.
- TIZÓN, F. R. 2018.** Caso Loica Pampeana. En: BILENCA, D., M. CODESIDO, A. M. ABBA, M. G. AGOSTINI, M. J. CORRIALE, C. GONZÁLEZ FISCHER, L. PÉREZ CARUSI y E. ZUFIAURRE (EDS.). Conservación de la biodiversidad en sistemas pastoriles: buenas prácticas para una ganadería sustentable de pastizal Kit de extensión para las pampas y campos. Fundación Vida Silvestre Argentina. 92 págs.
- TUBARO, P. L. y F. M. GABELLI. 1999.** The decline of the Pampas Meadowlark: difficulties of applying the IUCN criteria to Neotropical grassland birds. Studies in Avian Biology, 19: 250-257.
- VISSER, M. E., L. J. M. HOLLEMAN y P. GIENAPP. 2006.** Shifts in caterpillar biomass phenology due to climate change and its impact on the breeding biology of an insectivorous bird. Oecologia, 147: 167-172.
- ZALBA S. M., R. SÁNCHEZ y N. C. COZZANI. 2008.** Priorities for the conservation of an endangered grassland bird: clues from its nesting biology. Ornithología Neotropical, 20: 35-46.