

Riqueza, composición y estructura trófica de las comunidades de aves de los humedales de Ñeembucú, Paraguay

Richness, composition and trophic structure of bird communities in the wetlands of Ñeembucú, Paraguay

Fátima Ortiz^{1*}, Patricia Salinas¹, Fátima Piris da Motta¹, Griselda Zárate¹,
Medes Mendoza¹, Karina Núñez¹ & Fernando Silla¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Biología, Colección Zoológica, San Lorenzo, Paraguay.

*Autor correspondiente: fatimanortiz@gmail.com.

Resumen: Los humedales son uno de los ecosistemas más productivos, ya que debido a sus funciones ecológicas proveen múltiples servicios ecosistémicos, y en los cuales la avifauna constituye uno de los vertebrados más abundantes y estudiados. Mediante este trabajo se aporta información sobre la riqueza, composición y la estructura trófica de las aves que habitan en los humedales del departamento de Ñeembucú. Para el registro de las especies se realizaron ocho campañas de muestreo de una semana de duración, en los meses de octubre y diciembre de 2020, y de febrero a julio de 2021, a través de puntos de conteo, observadas durante las primeras horas del día y al atardecer. El análisis de la estructura trófica de las especies se basó según su recurso alimenticio en carnívoro, carroñero, frugívoro, insectívoro, nectarívoro, semillero y omnívoro. Se registraron 227 especies correspondientes a 182 géneros, 54 familias y 26 órdenes. Las especies clasificadas en semilleras, nectarívoras y carroñeras resultaron ser exclusivas de un solo orden y familia mientras que las categorías carnívora, frugívora, insectívora y omnívora, fueron distribuidas en diferentes órdenes y familias. Esto denota el uso de los recursos asociados a la prestación de servicios ecosistémicos de regulación y soporte. Por tanto, la información generada es una herramienta para apoyar acciones de conservación en los humedales del departamento de Ñeembucú.

Palabras claves: Avifauna, alimentación, monitoreo, servicio ecosistémico.

Summary: Wetlands are one of the most productive ecosystems, since due to their ecological functions they provide multiple ecosystem services, and in which avifauna is one of the most abundant and studied vertebrates. This work provides information on the richness, composition and trophic structure of the birds that inhabit the wetlands of the department of Ñeembucú. To record the species, eight one-week sampling campaigns were carried out in the months of October and December 2020, and from February to July 2021, through counting points, observed during the first hours of the day and at dusk. The analysis of the trophic structure of the species was based on carnivore, scavenger, frugivore, insectivore, nectarivore, seedeater and omnivore according to their food resource. A total of 227 species corresponding to 182 genera, 54 families and 26 orders were recorded. Species classified as seed-eating, nectarivorous and scavenging were found to be exclusive to a single order and family while the carnivorous, frugivorous, insectivorous and omnivorous categories were distributed in different orders and families. This denotes the use of resources associated with the provision of regulating and supporting ecosystem services. Therefore, the information generated is a tool to support conservation actions in the wetlands of the department of Ñeembucú.

Key words: Avifauna, feeding, monitoring, ecosystem service.

Introducción

Los humedales son considerados uno de los sistemas biológicos más productivos, debido a las funciones ecológicas que prestan varios servicios ecosistémicos que favorecen a la humanidad y a los demás organismos (Consejo de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, 2005). A pesar de ello, estos

sistemas hídricos sufren degradaciones y transformaciones, principalmente por las actividades del hombre, que afecta directamente a la biodiversidad (Wetlands, 2021).

En estos ambientes húmedos, la avifauna constituye uno de los vertebrados más abundantes y estudiados que comprenden tanto a aves acuáticas, como

Recibido: 2/02/2022 Aceptado: 17/02/2022



las garzas y jacanas, y aquellas aves no acuáticas como los tordos y gorriones, que aprovechan como refugio y alimento disponible (Blanco, 1999; Izquierdo *et al*, 2005; Arlene *et al.*; 2018). Entre estas se encuentran especies migratorias acuáticas como aquellas pertenecientes a las familias Charadriidae y Scolopacidae, y las no acuáticas de las familias Accipitridae y Tyrannidae (Blanco, 1999; Arlene *et al.*; 2018). Este grupo utiliza estos ambientes para completar su ruta migratoria, por lo que a medida que los humedales van en disminución, también lo hacen sus poblaciones (Wetlands, 2021).

El rol ecológico que cumplen las aves es imprescindible para el mantenimiento de un ecosistema equilibrado ya que, por su gran diversidad de hábitos y comportamientos, proporcionan servicios ecosistémicos de regulación y soporte como la polinización, dispersión de semillas, restauración de ecosistemas, ciclaje de nutrientes y regulación de poblaciones de vertebrados e invertebrados (Luck, 2012; López, 2015).

Mediante este trabajo se aporta información sobre la riqueza, composición y la estructura trófica de las aves que habitan en los humedales del departamento de Ñeembucú.

Materiales y métodos

Área de estudio

Fueron seleccionados tres sitios de muestreo en el Departamento de Ñeembucú con una superficie de 12.147 km², localizados en los distritos de Tacuaras (Sitio 1 y Sitio 2) y Villa Franca (Sitio 3) (Figura 1), caracterizada por presentar llanuras aluviales, extensas áreas anegadizas e inundadas que se forman a causa de sus características topográficas y la influencia de los ríos Paraguay y Paraná (Mereles *et al.* 2015).

Toma de datos

El muestreo de aves se basó en la técnica de puntos de conteo de Ralph *et al.* (1996) y las recomendaciones de Esquivel & Peris (2008), que consiste en permanecer en los puntos seleccionados 5 minutos para registrar todas las aves observadas y/o escuchadas. Los puntos de muestreo distaron entre

500 y 600 metros, y fueron distribuidos en caminos internos dentro de las fincas privadas y a lo largo de caminos públicos de tierra y pavimentados.

Se realizaron ocho campañas de muestreo de una semana de duración, en los meses de octubre y diciembre (2020), febrero, marzo, abril, mayo, junio y julio de 2021, iniciando cada día los puntos de conteo a las primeras horas del día y al atardecer. Los puntos de conteo fueron replicados dos o tres veces, en diferentes meses, según la accesibilidad de los caminos para acceder a su ubicación. Los datos fueron registrados en forma sistemática a través de los puntos de conteo, y además se registraron las aves observadas en forma ocasional en los alrededores del campamento y en los viajes de traslado de un punto a otro. Así mismo se incluyeron aquellas observaciones realizadas durante el reconocimiento preliminar del área a ser estudiada.

Las aves fueron observadas a través de binoculares marca Nikon y Celestron y documentadas en su mayoría a través de cámaras fotográficas Canon 80d, Canon 70xs y Nikon D7500.

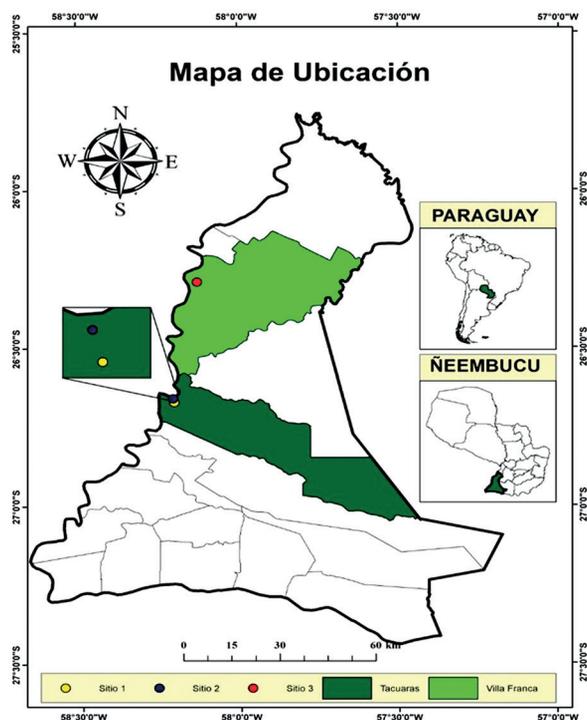


Figura 1. Ubicación de los sitios de muestreo en los distritos de Tacuaras y Villa Franca en el Departamento de Ñeembucú.

La identificación de las especies se basó en las guías de aves Narosky & Yzurieta (2006), De la Peña (2010), Del Castillo & Clay (2005) y la Guía de Nidos de aves del Paraguay de De La Peña *et al.* (2010). Para la nomenclatura fue actualizada según la lista taxonómica (2021) del Comité de Clasificación Sudamericano de la Sociedad Ornitológica Americana (SACC) Del Castillo *et al.*, (2021). Las categorías de amenazas de las especies a nivel nacional se basaron en la Resolución N° 254/19 del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (2019) y el estado de conservación a nivel global a Birdlife International (2021).

Para el análisis de la estructura trófica de la comunidad de aves de los humedales de Ñeembucú, las especies se clasificaron en: carnívoro (Car), aquellas aves que se alimentan de vertebrados y artrópodos; carroñero (Cro), aquellas aves que se alimentan de carroña, animales muertos; frugívoro (Fru), aquellas aves que se alimentan de frutos y brotes de hojas; insectívoro (Ins), aquellas aves que se alimenta de artrópodos; nectarívoro (Nec), aquellas aves que se alimentan principalmente de néctar; semillero (Sem), se alimenta principalmente de semillas y omnívoro (Omn), aquellas que incluyen en su dieta dos a o más de los citados anteriormente. Esta clasificación se basó en Narosky & Yzurieta (2006), López (2015), Gómez-Ortiz & Moreno (2017) y De la Peña (2019).

Resultados y discusión

Riqueza y composición de la avifauna

Se registraron un total de 227 especies de aves que corresponden a 26 órdenes, 54 familias y 182 géneros (Anexo 1), siendo el orden Passeriformes y la familia Tyrannidae, los taxa con la mayor riqueza de especies. Los registros de aves representan el 33% de las especies documentadas para Paraguay según SACC (2021) y 66% de las aves documentadas para el departamento de Ñeembucú, según eBird (2021) respectivamente.

Ninguna de las especies registradas se encuentra dentro de la categoría de amenaza según UICN (2021), no obstante, se encontraron tres especies en la categoría NT (casi amenazada), *Rhea ameri-*

cana, *Amazona aestiva* y *Sporophila ruficollis* y a nivel nacional según Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (2019), se encontró a una especie en peligro de extinción *Ara chloropterus* y una con la categoría de amenazada de extinción *Accipiter bicolor*.

Del total de especies, 22 son migratorias, lo cual evidencia la importancia de los ambientes muestreados, ya que son utilizadas por las aves como corredores biológicos, donde aprovechan para el descanso, puesta de huevos y los recursos alimenticios que ofrecen estos sitios (Blanco *et al.*, 2020). La llegada de las aves migratorias se expande por todo el territorio paraguayo, siendo las principales estaciones las lagunas saladas del Chaco, Bahía de Asunción y sitios de humedales naturales y artificiales de la región sur de la región Oriental (Blanco *et al.*, 2020).

Estructura trófica de la comunidad de aves de los humedales de Ñeembucú

Las especies semilleras están incluidas en un solo orden y familia, así como las nectarívoras y carroñeras. Por otra parte, las frugívoras, insectívoras, carnívoras, y omnívoras pertenecen a diferentes órdenes y familias.

Las semilleras están representadas por seis especies de la familia Thraupidae del orden Passeriformes (Figura 2), (Anexo 1), vinculados directamente con la dispersión de semillas, por consiguiente, con potencial de restauración de ecosistemas (Pain *et al.*, 2003; Zaccagnini *et al.*, 2011). Los nectarívoros representados por tres especies pertenecientes a la familia Trochilidae y el orden Apodiformes (Figura 2), (Anexo 1), cuyas funciones ecológicas están asociadas a la polinización y son parte importante de la reproducción de las plantas que sirven a su vez como alimento a otros animales (Zaccagnini *et al.*, 2011, De la Peña, 2019; Guidetti, 2020). Por su parte, la limpieza de cadáveres y ciclaje de nutrientes, son servicios ecosistémicos ofrecidos por especies carroñeras, registrándose en este trabajo tres especies pertenecientes a la familia Cathartidae del orden Cathartiformes (Figura 2), (Anexo 1), (Zaccagnini

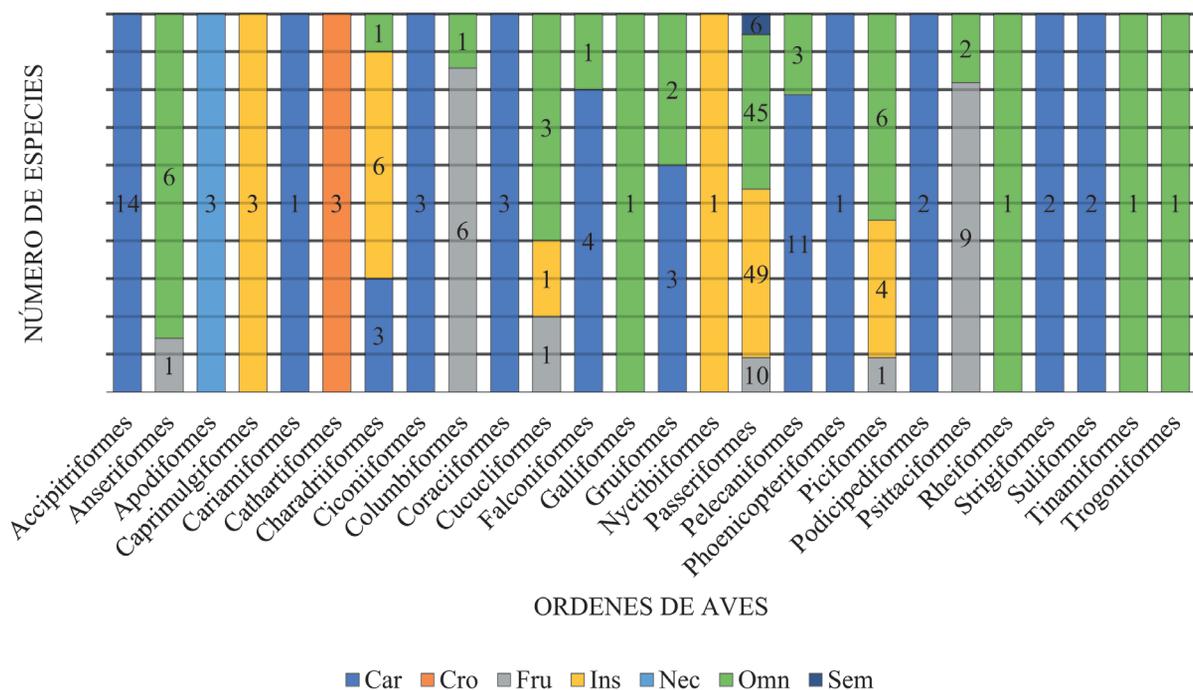


Figura 2. Número de especies y estructura trófica de los órdenes de aves de los humedales de Ñeembucú Referencias. **Car)** Carnívoro. **Cro)** Carroñero. **Fru)** Frugívoro. **Ins)** Insectívoro. **Nec)** Nectarívoro. **Omn)** Omnívoro. **Sem)** Semillero.

et al., 2011).

Las frugívoras incluyeron 28 especies distribuidas en siete familias y seis órdenes (Figura 2) (Anexo 1), cumpliendo la función de dispersión de semillas, favoreciendo la restauración de ambientes antropizados (Sekercioglu, 2006; García *et al.*, 2010).

Los insectívoros fueron representados por 64 especies distribuidos en 20 familias y cinco órdenes (Figura 2), (Anexo 1), mientras que, los carnívoros están representados por 49 especies, distribuidas en 12 órdenes y 16 familias. Ambos grupos tróficos son los encargados de la regulación de poblaciones de vertebrados e invertebrados, controlando vectores transmisores de enfermedades y plagas (Zaccagnini *et al.*, 2011).

Los omnívoros mostraron predominancia ante los demás grupos tróficos encontrándose 74 especies, representadas en 21 familias y siete órdenes (Figura 2), (Anexo 1), cumpliendo todas las funciones ecológicas mencionadas anteriormente (Guidetti, 2020).

Contrastando esto con un estudio hecho en el Bosque Atlántico de Paraguay, que considera varios ambientes incluidas bosques, pastizales y sitios antrópicos han encontrado que está representado por aquellas especies insectívoras mayoritariamente (Esquivel & Peris, 2012). Mientras que, en el Salvador, en un bosque alterado por zonas productivas, han sido representado las especies por sus hábitos alimenticios insectívora y omnívora respectivamente (Martínez & del Carmen (2014).

Conclusión

Los humedales de Ñeembucú albergan un tercio de las especies de aves documentadas para Paraguay, los datos de clasificación en siete grupos tróficos demuestran la gran diversidad de funciones ecológicas asociadas a los servicios ecosistémicos de regulación y soporte.

Cabe mencionar que a pesar de que la riqueza de la ornitofauna fue alta en estos sitios, está expuesta a diferentes amenazas como la quema y la tala de árboles, la cacería y la modificación de hábitats. Es

de suma importancia continuar con el monitoreo, ya que puede brindar información acerca de lo que está sucediendo dentro de un ecosistema, para tomar medidas para la conservación y protección de los humedales de Ñeembucú, ya que la pérdida de diversidad puede ser irreversible si no se toman acciones que apoyen un plan de conservación.

Agradecimientos

Estos datos pertenecen al proyecto PINV18-162: “Valoración de los servicios ecosistémicos de la Ecorregión Ñeembucú a través del análisis de la diversidad funcional y taxonómica de las comunidades de fitoplancton, plantas, anfibios y aves”, el cual fue cofinanciado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) con apoyo del FEEI. A los propietarios y al personal de los establecimientos visitados, por los permisos concedidos y el apoyo a la investigación científica.

Referencias bibliográficas

- Díaz Carrión, I.A. & Burguillo Cuesta, M. (2018). Servicios Ecosistémicos y humedales. Pp. 17-49, in Díaz Carrión, I.A., Sedas Larios, E.E. & Burguillo Cuesta, M. (Eds). *Servicios ecosistémicos en humedales*. México, D.F.: Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Veracruz. 437 pp.
- Birdlife International. (2019). Turquoise-fronted Amazon: *Amazona aestiva*. *The IUCN Red List of Threatened Species in 2019*. [Consulted: 6.x.2021]. <<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-3.RLTS.T22686332A154573813.en>>.
- Birdlife International. (2016). Greater Rhea: *Rhea americana*. *The IUCN Red List of Threatened Species in 2016*. [Consulted: 6.v.2021]. <<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22678073A92754472.en>>.
- Birdlife International. (2021). Perfil de país: Paraguay. [Consulted: 5.xi.2021]. <<http://www.birdlife.org/datazone/country/paraguay>>.
- Blanco, D.E. (1999). Los humedales como hábitat de aves acuáticas. Pp. 219–228, in Malvárez, A.I. (Ed.). *Tópicos sobre humedales subtropicales y templados de Sudamérica*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. vii + 228 pp.
- Consejo de la Evaluación de los Ecosistemas Del Milenio. (2005). *Los Ecosistemas y el Bienestar Humano: Humedales y Agua*. Washington: World Resources Institute. vi + 68 pp.
- Blanco, D., Fletcher, A., Lesterhuis, A. & Petracci, P. (2020). *Corredor de aves migratorias del sistema Paraguay-Paraná*. Wetlands International. Buenos Aires: Fundación para la Conservación y el Uso Sustentable de los Humedales / Wetlands International. v + 122.
- De La Peña, M.R. (2010). *Guía de Nidos de aves del Paraguay*. Asunción: Guyra Paraguay. 695 pp.
- De la Peña, M.R. (2019). Aves argentinas: descripción, comportamiento, reproducción y distribución (actualización). Furnariidae. *Comunicaciones del Museo Provincial de Ciencias Naturales Florentino Ameghino (nueva serie)*, 2020(8): 1–293.
- Del Castillo, H. & Clay, R. (2005). *Atlas de las aves del Paraguay*. Asunción: Guyra Paraguay. 212 pp.
- Del Castillo, H., Clay, R., Lesterhuis A. & Smith, P. (2015). *Species lists of birds for South American countries and territories: Paraguay*. [Consulted: 6.x.2021]. <<http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCCountryLists.htm>>.
- eBird. (2021). *Ñeembucú: Paraguay*. [Consulted: 15.xii.2021]. <<https://ebird.org/region/PY-12?yr=all>>.
- Esquivel, A. & Peris, S. (2008). Influence of time of day, duration and number of counts in point count sampling of birds in an Atlantic Forest of Paraguay. *Ornitología Neotropical*, 19: 229–242.
- García, D., Zamora, R. & Amico, G.C. (2010). Birds as suppliers of seed dispersal in temperate ecosystems: conservation guidelines from real-world landscapes. *Conservation biology*, 24(4): 1070–1079.
- Gómez-Ortiz, Y. & Moreno, C.E. (2017). La diversidad funcional en comunidades animales: una revisión que hace énfasis en los vertebrados.

- dos. *Animal Biodiversity and Conservation*: 40(2), 165–174.
- Guidetti, B.Y. (2020). *Servicios ecosistémicos brindados por aves frugívoras dispersoras de semillas en bosques con ganadería extensiva del Espinal de la Provincia de Entre Ríos*. Tesis Doctoral. Corrientes: Universidad Nacional del Nordeste. 137 pp.
- Guyra Paraguay. (2016). *Base de datos de Biodiversidad en Paraguay*. [Consulted: 15.iv.2021]. <<https://guyra.org.py/base-de-datos-de-biodiversidad/>>.
- Izquierdo, A.E., Aragón, R., Navarro, C.J. & Casagrande, E. (2018). Humedales de la Puna: principales proveedores de servicios ecosistémicos de la región. Pp. 96–111, in Grau, H.R. (Ed.). *La Puna Argentina: Naturaleza y Cultura*. Tucumán: Fundación Miguel Lillo. 499 pp.
- López, J., Stiles, F.G. & Parra, J. (2015). Protocolo para la medición de rasgos funcionales en aves. Pp. 80–125, in Salgado-Negret, B. (Ed.). *La ecología funcional como aproximación al estudio, manejo y conservación de la biodiversidad: protocolos y aplicaciones*. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 234 pp.
- Luck, G.W., Lavorel, S., McIntyre, S. & Lumb, K. (2012). Improving the application of vertebrate trait-based frameworks to the study of ecosystem services. *Journal of Animal Ecology*, 81(5): 1065–1076.
- Martínez, A., Del Carmen, L. (2014). *Factores que influyen en la diversidad taxonómica y funcional de aves en un paisaje dominado por café en la Sierra de Apaneca en El Salvador*. Tesis de Maestría. Turrialba: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. xv + 112 pp.
- Mereles, F.M., De Egea, J., Elsam, G., Céspedes, M.C., Peña-Chocarro, R. & Degen de Arrúa, R. (Eds). (2015). Plantas Acuáticas y Palustres del Paraguay. *Rojasiana (Serie Especial)*, 2(1): 1–236.
- Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2019). *Resolución N° 254/19: por la cual se actualiza el listado de especies protegidas de la Vida Silvestre de la Clase Aves*. Asunción: Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. 10 pp.
- Narosky, T., Yzurieta, D., Clay, R. P. (2006). *Guía para la identificación de las aves de Paraguay*. Buenos Aires: Vazquez Mazzini Editores. 239 pp.
- Pain, D.J., Cunningham, A.A., Donald, P.F., Duckworth, J.W., Houston, D.C., Katzner, T., Parry-Jones, J., Poole, C., Prakash, V., Round, P. & Timmins, R. (2003). Causes and effects of temporospatial declines of Gyps vultures in Asia. *Conservation Biology*, 17(3): 661–671.
- Ralph, C., Geupel, G., Pyle P., Martin, T., De Sante, D. & Mila, B. (1996). *Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves terrestres*. General Technical Report PSW GTR 159. Albany: United States Department of Agriculture. iii + 46 pp.
- Sekercioglu, C.H. (2006). Ecological significance of bird populations. Pp. 15–51, in Del Hoyo, J., Elliott, A. & Christie, D.A. (Eds.). *Handbook of the Birds of the World*. Vol. 11. 798 pp.
- Vogt, C. & Mereles, F. (2005). Una contribución al estudio de los humedales de la cuenca del Arroyo Ñeembucú, Departamento Ñeembucú, Paraguay. *Rojasiana*, 7(1): 5–20.
- Wetlands International (2021). *Humedales*. [Consulted: 15.xii.2021]. <<https://lac.wetlands.org/humedales/>>.
- Zaccagnini, M.E., Thompson, J.J., Bernardos, J., Calamari, N., Goijman, A. & Canavelli, S. (2011). Riqueza, ocupación y roles funcionales potenciales de las aves en relación con los usos de la tierra y la productividad de los agroecosistemas: un ejemplo en la ecorregión pampeana. Pp. 185–219, in Latta, P., Jobbágy, E. & Paruelo, M. (Eds). *Valoración de servicios ecosistémicos. Conceptos, herramientas, y aplicaciones para el ordenamiento territorial*. Buenos Aires: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. 718 pp.

Anexo 1

Lista de especies de aves de los humedales de Ñembucú con sus respectivos géneros, familias y órdenes según (Del Castillo *et al.*, 2015; SACC, 2021) y estructura trófica correspondiente.

ORDEN	FAMILIA	GENERO	ESPECIES	DIETA
Rheiformes	Rheidae	<i>Rhea</i>	<i>Rhea americana</i>	Omn
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Nothura</i>	<i>Nothura maculosa</i>	Omn
Anseriformes	Anhimidae	<i>Chauna</i>	<i>Chauna torquata</i>	Fru
	Anatidae	<i>Amazonetta</i>	<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Omn
		<i>Callonetta</i>	<i>Callonetta leucophrys</i>	Omn
		<i>Dendrocygna</i>	<i>Dendrocygna viduata</i>	Omn
			<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Omn
	<i>Spatula</i>	<i>Spatula bicolor</i>	Omn	
<i>Spatula versicolor</i>		Omn		
Galliformes	Cracidae	<i>Ortalis</i>	<i>Ortalis canicollis</i>	Omn
Phoenicopteriformes	Phoenicopteridae	<i>Phoenicopus</i>	<i>Phoenicopus chilensis</i>	Car
Podicipediformes	Podicipedidae	<i>Podilymbus</i>	<i>Podilymbus podiceps</i>	Car
		<i>Tachybaptus</i>	<i>Tachybaptus dominicus</i>	Car
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba</i>	<i>Columba livia</i>	Omn
		<i>Columbina</i>	<i>Columbina picui</i>	Fru
			<i>Columbina talpacoti</i>	Fru
			<i>Columbina squammata</i>	Fru
		<i>Leptotila</i>	<i>Leptotila verreauxi</i>	Fru
		<i>Patagioenas</i>	<i>Patagioenas picazuro</i>	Fru
<i>Zenaida</i>	<i>Zenaida auriculata</i>	Fru		
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga</i>	<i>Crotophaga ani</i>	Omn
			<i>Crotophaga major</i>	Omn
		<i>Guira</i>	<i>Guira guira</i>	Omn
		<i>Piaya</i>	<i>Piaya cayana</i>	Fru
		<i>Tapera</i>	<i>Tapera naevia</i>	Ins
Nyctibiiformes	Nyctibiidae	<i>Nyctibius</i>	<i>Nyctibius griseus</i>	Ins
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Chordeiles</i>	<i>Chordeiles nacunda</i>	Ins
		<i>Hydropsalis</i>	<i>Hydropsalis torquata</i>	Ins
		<i>Setopagis</i>	<i>Setopagis parvula</i>	Ins
Apodiformes	Trochilidae	<i>Chlorostilbon</i>	<i>Chlorostilbon lucidus</i>	Nec
		<i>Heliomaster</i>	<i>Heliomaster furcifer</i>	Nec
		<i>Hylocharis</i>	<i>Hylocharis chrysura</i>	Nec

ORDEN	FAMILIA	GENERO	ESPECIES	DIETA
Gruiformes	Aramidae	<i>Aramus</i>	<i>Aramus guarauna</i>	Nec
	Rallidae	<i>Aramides</i>	<i>Aramides ypecaha</i> <i>Aramides cajaneus</i>	Omn Omn
		<i>Gallinula</i>	<i>Gallinula chloropus</i>	Car
		<i>Pardirallus</i>	<i>Pardirallus maculatus</i>	Car
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Vanellus</i>	<i>Vanellus chilensis</i>	Car
		<i>Charadrius</i>	<i>Charadrius collaris</i>	Ins
	Recurvirostridae	<i>Himantopus</i>	<i>Himantopus mexicanus</i>	Car
	Scolopacidae	<i>Calidris</i>	<i>Calidris melanotos</i>	Ins
		<i>Gallinago</i>	<i>Gallinago paraguayiae</i>	Omn
		<i>Tringa</i>	<i>Tringa solitaria</i>	Ins
	<i>Tringa flavipes</i>		Ins	
<i>Tringa melanoleuca</i>	Ins			
Jacaniidae	<i>Jacana</i>	<i>Jacana jacana</i>	Car	
Laridae	<i>Phaetusa</i>	<i>Phaetusa simplex</i>	Ins	
Ciconiiformes	Ciconiidae	<i>Ciconia</i>	<i>Ciconia maguari</i>	Car
		<i>Jabiru</i>	<i>Jabiru mycteria</i>	Car
		<i>Mycteria</i>	<i>Mycteria americana</i>	Car
Suliformes	Anhingidae	<i>Anhinga</i>	<i>Anhinga anhinga</i>	Car
	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax</i>	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Car
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea</i>	<i>Ardea cocoi</i>	Car
			<i>Ardea alba</i>	Car
		<i>Botaurus</i>	<i>Botaurus pinnatus</i>	Car
		<i>Bulbucus</i>	<i>Bulbucus ibis</i>	Car
		<i>Butorides</i>	<i>Butorides striata</i>	Car
		<i>Egretta</i>	<i>Egretta thula</i>	Car
		<i>Nycticorax</i>	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Car
		<i>Syrigma</i>	<i>Syrigma sibilatrix</i>	Omn
	<i>Tigrisoma</i>	<i>Tigrisoma lineatum</i>	Car	
	Threskiornithidae	<i>Phimosus</i>	<i>Phimosus infuscatus</i>	Car
		<i>Plegadis</i>	<i>Plegadis chihi</i>	Omn
		<i>Theristicus</i>	<i>Theristicus caerulescens</i>	Car
			<i>Theristicus caudatus</i>	Car
<i>Platalea</i>		<i>Platalea ajaja</i>	Omn	

ORDEN	FAMILIA	GENERO	ESPECIES	DIETA
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Coragyps</i>	<i>Coragyps atratus</i>	Cro
		<i>Cathartes</i>	<i>Cathartes aura</i>	Cro
			<i>Cathartes burrovianus</i>	Cro
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Accipiter</i>	<i>Accipiter bicolor</i>	Car
		<i>Busarellus</i>	<i>Busarellus nigricollis</i>	Car
		<i>Buteo</i>	<i>Buteo brachyurus</i>	Car
		<i>Buteogallus</i>	<i>Buteogallus meridionalis</i>	Car
			<i>Buteogallus urubitinga</i>	Car
		<i>Circus</i>	<i>Circus buffoni</i>	Car
		<i>Elanus</i>	<i>Elanus leucurus</i>	Car
		<i>Gampsonyx</i>	<i>Gampsonyx swainsonii</i>	Car
		<i>Geranoaetus</i>	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	Car
		<i>Geranospiza</i>	<i>Geranospiza caerulescens</i>	Car
		<i>Ictinia</i>	<i>Ictinia plumbea</i>	Car
		<i>Rostrhamus</i>	<i>Rostrhamus sociabilis</i>	Car
		<i>Rupornis</i>	<i>Rupornis magnirostris</i>	Car
		Pandionidae	<i>Pandion</i>	<i>Pandion haliaetus</i>
Strigiformes	Strigidae	<i>Athene</i>	<i>Athene cunicularia</i>	Car
		<i>Megascops</i>	<i>Megascops choliba</i>	Car
Trogoniformes	Trogonidae	<i>Trogon</i>	<i>Trogon surrucura</i>	Omn
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Chloroceryle</i>	<i>Chloroceryle amazona</i>	Car
			<i>Chloroceryle americana</i>	Car
		<i>Megaceryle</i>	<i>Megaceryle torquata</i>	Car
Piciformes	Ramphastidae	<i>Ramphastos</i>	<i>Ramphastos toco</i>	Fru
	Picidae	<i>Campephilus</i>	<i>Campephilus leucopogon</i>	Ins
		<i>Celeus</i>	<i>Celeus lugubris</i>	Ins
		<i>Colaptes</i>	<i>Colaptes melanochloros</i>	Omn
			<i>Colaptes campestris</i>	Omn
		<i>Dryobates</i>	<i>Dryobates passerinus</i>	Omn
			<i>Dryobates mixtus</i>	Omn
		<i>Melanerpes</i>	<i>Melanerpes candidus</i>	Omn
			<i>Melanerpes cactorum</i>	Omn
		<i>Piculus</i>	<i>Piculus chrysochloros</i>	Ins
<i>Picumnus</i>	<i>Picumnus cirratus</i>	Ins		
Cariamiformes	Cariamidae	<i>Cariama</i>	<i>Cariama cristata</i>	Car

ORDEN	FAMILIA	GENERO	ESPECIES	DIETA
Falconiformes	Falconidae	<i>Caracara</i>	<i>Caracara plancus</i>	Omn
		<i>Falco</i>	<i>Falco sparverius</i>	Car
			<i>Falco femoralis</i>	Car
		<i>Milvago</i>	<i>Milvago chimachima</i>	Car
<i>Milvago chimango</i>	Car			
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Amazona</i>	<i>Amazona aestiva</i>	Fru
		<i>Ara</i>	<i>Ara chloropterus</i>	Fru
		<i>Aratinga</i>	<i>Aratinga nenday</i>	Fru
		<i>Brotogeris</i>	<i>Brotogeris chiriri</i>	Fru
		<i>Eupsittula</i>	<i>Eupsittula aurea</i>	Omn
		<i>Forpus</i>	<i>Forpus xanthopterygius</i>	Omn
		<i>Myiopsitta</i>	<i>Myiopsitta monachus</i>	Fru
		<i>Pionus</i>	<i>Pionus maximiliani</i>	Fru
		<i>Psittacara</i>	<i>Psittacara leucophthalmus</i>	Fru
		<i>Pyrrhura</i>	<i>Pyrrhura frontalis</i>	Fru
		<i>Thectocercus</i>	<i>Thectocercus acuticaudatus</i>	Fru
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Taraba</i>	<i>Taraba major</i>	Ins
		<i>Thamnophilus</i>	<i>Thamnophilus doliatus</i>	Ins
			<i>Thamnophilus caeruleus</i>	Ins
	Furnariidae	<i>Anumbius</i>	<i>Anumbius annumbi</i>	Omn
		<i>Campylorhamphus</i>	<i>Campylorhamphus trochilirostris</i>	Ins
		<i>Certhiaxis</i>	<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	Ins
		<i>Coryphistera</i>	<i>Coryphistera alaudina</i>	Omn
		<i>Cranioleuca</i>	<i>Cranioleuca pyrrhophia</i>	Ins
		<i>Furnarius</i>	<i>Furnarius rufus</i>	Omn
		<i>Lepidocolaptes</i>	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	Ins
		<i>Phacellodomus</i>	<i>Phacellodomus ruber</i>	Omn
		<i>Schoeniophylax</i>	<i>Schoeniophylax phryganophilus</i>	Ins
		<i>Sittasomus</i>	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	Ins
		<i>Synallaxis</i>	<i>Synallaxis frontalis</i>	Ins
	<i>Xiphocolaptes</i>	<i>Xiphocolaptes major</i>	Ins	
	Tityridae	<i>Xenopsaris</i>	<i>Xenopsaris albinucha</i>	Ins
Tyrannidae	<i>Arundinicola</i>	<i>Arundinicola leucocephala</i>	Ins	
	<i>Camptostoma</i>	<i>Camptostoma obsoletum</i>	Ins	
	<i>Casiornis</i>	<i>Casiornis rufus</i>	Ins	

ORDEN	FAMILIA	GENERO	ESPECIES	DIETA
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Elaenia</i>	<i>Elaenia spectabilis</i>	Omn
			<i>Elaenia parvirostris</i>	Ins
		<i>Empidonomus</i>	<i>Empidonomus aurantioatrocristatus</i>	Ins
		<i>Fluvicola</i>	<i>Fluvicola albiventer</i>	Ins
		<i>Gubernetes</i>	<i>Gubernetes yetapa</i>	Ins
		<i>Hemitriccus</i>	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	Ins
		<i>Hymenops</i>	<i>Hymenops perspicillatus</i>	Ins
		<i>Knipolegus</i>	<i>Knipolegus cyanirostris</i>	Ins
		<i>Machetornis</i>	<i>Machetornis rixosa</i>	Ins
		<i>Megarynchus</i>	<i>Megarynchus pitangua</i>	Omn
		<i>Myiarchus</i>	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	Omn
		<i>Myiodynastes</i>	<i>Myiodynastes maculatus</i>	Omn
		<i>Myiophobus</i>	<i>Myiophobus fasciatus</i>	Ins
		<i>Pachyrhamphus</i>	<i>Pachyrhamphus validus</i>	Ins
		<i>Pitangus</i>	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Omn
		<i>Pseudocolopteryx</i>	<i>Pseudocolopteryx sclateri</i>	Ins
		<i>Pyrocephalus</i>	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Ins
		<i>Satrapa</i>	<i>Satrapa icterophrys</i>	Omn
		<i>Serpophaga</i>	<i>Serpophaga subcristata</i>	Ins
			<i>Serpophaga griseicapilla</i>	Ins
		<i>Suiriri</i>	<i>Suiriri suiriri</i>	Ins
		<i>Tolmomyias</i>	<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	Ins
		<i>Tyrannus</i>	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Omn
			<i>Tyrannus savana</i>	Ins
	<i>Xolmis</i>	<i>Xolmis irupero</i>	Ins	
		<i>Xolmis cinereus</i>	Ins	
	Vireonidae	<i>Cyclarhis</i>	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Omn
		<i>Vireo</i>	<i>Vireo olivaceus</i>	Omn
	Corvidae	<i>Cyanocorax</i>	<i>Cyanocorax chrysops</i>	Omn
			<i>Cyanocorax cyanomelas</i>	Omn
	Hirundinidae	<i>Alopochelidon</i>	<i>Alopochelidon fucata</i>	Omn
		<i>Hirundo</i>	<i>Hirundo rustica</i>	Ins
		<i>Progne</i>	<i>Progne tapera</i>	Ins
			<i>Progne chalybea</i>	Ins
<i>Tachycineta</i>	<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	Ins		

ORDEN	FAMILIA	GENERO	ESPECIES	DIETA	
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Troglodytes</i>	<i>Troglodytes aedon</i>	Omn	
		<i>Campylorhynchus</i>	<i>Campylorhynchus turdinus</i>	Ins	
	Poliopitidae	<i>Poliopitila</i>	<i>Poliopitila dumicola</i>	Ins	
	Donacobiidae	<i>Donacobius</i>	<i>Donacobius atricapilla</i>	Ins	
	Turdidae	<i>Turdus</i>	<i>Turdus rufiventris</i>	Omn	
			<i>Turdus amaurochalinus</i>	Omn	
			<i>Turdus leucomelas</i>	Omn	
	Mimidae	<i>Mimus</i>	<i>Mimus saturninus</i>	Omn	
			<i>Mimus triurus</i>	Omn	
	Passeridae	<i>Passer</i>	<i>Passer domesticus</i>	Omn	
	Motacillidae	<i>Anthus</i>	<i>Anthus lutescens</i>	Omn	
	Fringillidae	<i>Euphonia</i>	<i>Euphonia chlorotica</i>	Fru	
		<i>Spinus</i>	<i>Spinus magellanicus</i>	Fru	
	Passerellidae	<i>Ammodramus</i>	<i>Ammodramus humeralis</i>	Ins	
		<i>Arremon</i>	<i>Arremon flavirostris</i>	Omn	
		<i>Zonotrichia</i>	<i>Zonotrichia capensis</i>	Fru	
	Icteridae	<i>Agelaioides</i>	<i>Agelaioides badius</i>	Omn	
		<i>Agelasticus</i>	<i>Agelasticus cyanopus</i>	Omn	
		<i>Cacicus</i>	<i>Amblyramphus</i>	<i>Amblyramphus holosericeus</i>	Omn
			<i>Cacicus solitarius</i>	Ins	
			<i>Cacicus chrysopterus</i>	Ins	
		<i>Cacicus haemorrhous</i>	Ins		
		<i>Chrysomus</i>	<i>Chrysomus ruficapillus</i>	Omn	
		<i>Icterus</i>	<i>Icterus pyrrhopterus</i>	Omn	
		<i>Leistes</i>	<i>Leistes superciliaris</i>	Omn	
		<i>Molothrus</i>	<i>Molothrus rufoaxillaris</i>	Omn	
	<i>Molothrus bonariensis</i>		Omn		
<i>Pseudoleistes</i>	<i>Pseudoleistes guirahuro</i>	Omn			
Parulidae	<i>Basileuterus</i>	<i>Basileuterus culicivorus</i>	Omn		
	<i>Geothlypis</i>	<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	Ins		
	<i>Myiothlypis</i>	<i>Myiothlypis leucoblephara</i>	Ins		
	<i>Setophaga</i>	<i>Setophaga pitayumi</i>	Omn		
Cardinalidae	<i>Piranga</i>	<i>Piranga flava</i>	Omn		
Thraupidae	<i>Cissopis</i>	<i>Cissopis leverianus</i>	Fru		
	<i>Conirostrum</i>	<i>Conirostrum speciosum</i>	Ins		
	<i>Coryphospingus</i>	<i>Coryphospingus cucullatus</i>	Omn		

ORDEN	FAMILIA	GENERO	ESPECIES	DIETA
Passeriformes	Thraupidae	<i>Donacospiza</i>	<i>Donacospiza albifrons</i>	Fru
		<i>Emberizoides</i>	<i>Emberizoides herbicola</i>	Omn
		<i>Embernagra</i>	<i>Embernagra platensis</i>	Omn
		<i>Microspingus</i>	<i>Microspingus melanoleucus</i>	Omn
		<i>Nemosia</i>	<i>Nemosia pileata</i>	Omn
		<i>Paroaria</i>	<i>Paroaria coronata</i>	Omn
			<i>Paroaria capitata</i>	Omn
		<i>Saltator</i>	<i>Saltator similis</i>	Fru
			<i>Saltator aurantirostris</i>	Omn
			<i>Saltator coerulescens</i>	Fru
		<i>Sicalis</i>	<i>Sicalis flaveola</i>	Omn
			<i>Sicalis luteola</i>	Sem
		<i>Sporophila</i>	<i>Sporophila collaris</i>	Sem
			<i>Sporophila caerulescens</i>	Sem
			<i>Sporophila hypoxantha</i>	Sem
			<i>Sporophila ruficollis</i>	Sem
			<i>Sporophila leucoptera</i>	Sem
<i>Tachyphonus</i>	<i>Tachyphonus rufus</i>	Fru		
<i>Thraupis</i>	<i>Thraupis sayaca</i>	Fru		
<i>Volatinia</i>	<i>Volatinia jacarina</i>	Fru		