

RELEVAMIENTO PRELIMINAR DE VERTEBRADOS MEDIANTE FOTOTRAMPEO EN AGROECOSISTEMAS DEL NORESTE DE PATAGONIA

Preliminary survey of vertebrates by photo-trapping in agroecosystems of northeastern Patagonia

Cifuentes, Sabrina^{1,2}; Viladrich, Leonel J.^{1,2}; Buganem, Francisco J³; Puebla Fortunato, Tobías E¹, Birochio, Diego E¹.

¹Centro de Investigaciones y Transferencia de Río Negro (CONICET-UNRN), ²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina, ³Escuela de Producción, Tecnología y Ambiente- Universidad Nacional de Río Negro.

scifuentes@unrn.edu.ar

Palabras clave: *Monte, Fauna silvestre, Sus scrofa, Conservación.*

Eje temático*: 1- Gestión y conservación de Recursos Naturales

Modalidad*: Póster

Resumen

La conservación y el manejo adecuado de las especies dependen de la disponibilidad de información sobre sus poblaciones, por ello es importante estudiar aspectos como la riqueza de especies. El siguiente trabajo tiene como objetivo principal ofrecer información preliminar sobre la presencia de fauna en un establecimiento agropecuario donde se lleva a cabo ganadería extensiva y cultivo de cereales y forrajeras. Se establecieron tres tipos de ambientes (cultivo, monte y borde de río) donde se utilizó la técnica no invasiva del fototrampeo, estableciendo ocho estaciones de muestreo por ambiente, durante un periodo promedio de 11 días. Todos los ambientes cuentan con una riqueza similar de especies, la cantidad de especies exóticas y nativas registradas es similar para todos los ambientes.

Abstract

Adequate conservation and management species programs rely on the availability of information about their populations, therefore, it is important to study aspects such as species richness. The main objective of this work is to present preliminary information about the presence of fauna in a rangeland where activities such as extensive livestock farming and the growth of different types of cultivates, takes place in. Three types of environments were established (*Cultivo, Monte* and *Borde de río*) where the non-invasive technique of photo-trapping was used during an average period of time of 11 days. All the environments have a similar species richness and an alike amount of both, exotic and native species, registered for all these environments.

Introducción:

La ecorregión del Monte de Llanuras y Mesetas, una de las regiones más áridas de Argentina, que ha sido modificada por la actividad ganadera y el cultivo de cereales, lo que ha provocado un cambio en la estructura y cobertura vegetal y aumento del suelo desnudo (Villagra *et al.*, 2009). Esto puede afectar a la fauna asociada a la vegetación original o poco tolerante a estos impactos llevándola a su desaparición local o bien favorecer el surgimiento de conflictos como sucede con algunos representantes nativos como el Puma (*Puma concolor*) y el Zorro (*Lycalopex gymnocercus*) (Guerisoli *et al.*, 2017). Además, en el noreste (NE) de Patagonia, estas actividades representan uno de los principales motores económicos lo que implica considerar a los diferentes actores sociales a la hora de generar eventuales acciones para la conservación de la biodiversidad local.

El objetivo de nuestro trabajo es presentar información preliminar sobre la fauna (nativa y exótica) registrada a través del empleo de trampas cámara durante la estación estival en un sistema

productivo. Hasta la fecha son, para nuestro conocimiento, escasos los estudios llevados a cabo en establecimientos agropecuarios de la región NE de Patagonia donde se describen algunos aspectos de esta situación.

Materiales y Métodos

Área de estudio

El muestreo se realizó en un establecimiento agropecuario de 3200 has ubicado en la ecoregión del monte, provincia de Buenos Aires, partido de Patagones (40° 50' 44" S y 62° 52' 20" O) donde se lleva a cabo la cría extensiva de ganado vacuno y ovino y siembra de cultivos de cereales y forrajeras. También están presentes algunos parches de monte nativo de diferentes dimensiones. El clima es templado semi árido, ventoso, con un aumento de la aridez hacia el oeste y el sur (Fernández & Busso, 1999). La temperatura promedio anual es de 15,3°C y las precipitaciones promedian los 350 mm anuales.

Métodos

En el marco de un proyecto más amplio relacionado con la ecología y posibles impactos del jabalí (*Sus scrofa*), especie invasora en Argentina, se establecieron aleatoriamente 8 estaciones en cada ambiente identificado: monte, borde de río y cultivo desde el 27 de diciembre de 2019 al 5 de marzo de 2020. En cada estación se colocó una trampa cámara a una altura de 40-50 cm del suelo que fue programada para estar activa durante 24 horas por un período promedio de 11 días. Las cámaras cuentan con un sistema de detección fotográfica automática que opera a partir de un sensor infrarrojo pasivo (Lira-Torres & Briones-Salas, 2011; Holtfreter *et al.*, 2008).

Se consideraron eventos independientes aquellas fotografías que cumplieran con el siguiente criterio: fotografías consecutivas de individuos de la misma especie, registrados separados entre sí por 30 minutos. Además, se calculó la riqueza de especies por ambiente como el número de especies registradas en cada uno.

Resultados

El número de eventos independientes encontrados en el área de estudio se presentan en la Tabla 1 distinguiendo la cantidad de eventos por especies registradas por ambiente.

Tabla 1. Eventos independientes de cada especie por ambiente.

Especie presente	Origen	Cantidad de eventos independientes por ambiente			
		Cultivo	Borde de río	Monte	Total por especie
Vaca (<i>Bos taurus</i>)	Exótico	283	76	28	387
Liebre (<i>Lepus europaeus</i>)	Exótico	6	1	1	8
Jabalí (<i>Sus scrofa</i>)	Exótico	4	1	1	6
Mara (<i>Dolichotis patagonum</i>)	Nativo	6	0	0	6

Oveja (<i>Ovis aries</i>)	Exótico	9	0	6	15
Perro (<i>Canis familiaris</i>)	Exótico	2	0	0	2
Armadillos (<i>Dasypodidae</i>)	Nativo	0	2	0	2
Ñandú (<i>Rhea americana</i>)	Nativo	1	0	4	5
Zorrino (<i>Conepatus chinga</i>)	Nativo	0	1	0	1
Zorro (<i>Lycalopex gymnocercus</i>)	Nativo	0	0	1	1
	Total de eventos por ambiente	311	81	41	
	Total de especies por ambiente	7	5	6	
	Total de especies exóticas	5	3	4	
	Total de especies nativas	2	2	2	

Se puede observar que los ambientes cuentan con una riqueza similar de especies, esto destaca que la cantidad de eventos registrados por especie es mayor para el ambiente de cultivos. Respecto al origen, la cantidad de especies exóticas encontradas es similar para cada ambiente. Dentro de las especies exóticas silvestres registradas, el jabalí fue la más frecuentemente registrada. Para las especies nativas registradas, la mara fue la especie que se registró de manera más frecuente.

Además, para las especies nativas, se registró una menor proporción en relación al total de especies registradas, y la cantidad de especies registradas es igual para todos los ambientes.

Discusión y conclusión.

Si bien por la situación de pandemia de Covid-19 los resultados obtenidos están acotados a la estación estival, nos han permitido obtener los primeros datos de lo que podría estar sucediendo en los sistemas agropecuarios del noreste de la Patagonia. Destaca la presencia de la mara (*Dolichotis patagonum*), considerada de importancia e interés de conservación para la región, dado su carácter de especie vulnerable según la lista roja de Sarem (Alonso Roldan *et al.*, 2019), Además, destacan la presencia del jabalí (*Sus scrofa*) y la liebre europea (*Lepus europaeus*) por su carácter exótico e invasor, las que tendrían impactos tanto para la flora y fauna como sociales y económicos.

Surge también la necesidad de trabajos que evalúen la interacción entre las especies registradas, ya que tenemos especies de importancia económica como la vaca (*Bos taurus*) o la oveja (*Ovis aries*) encontrándose en los mismos espacios con especies de importancia sanitaria como es el jabalí. El

jabalí es reconocido por ser portador de numerosas enfermedades causadas por virus, bacterias o invertebrados que pueden afectar tanto al humano como al ganado, provocando, en consecuencia, importantes pérdidas económicas (Vázquez Rodríguez, 2015). En Argentina, se reportó su rol como reservorio para toxoplasmosis, triquinosis, brucelosis, entre otras (Winter *et al.*, 2019; Abate *et al.*, 2015; Carpinetti *et al.*, 2017; Ciocco *et al.*, 2019).

Además, y referido a la fauna nativa, no se registró la vizcacha (*Lagostomus maximus*), especie de relevancia por su valor de consumo y su valorización negativa por el impacto que produce sobre los campos de cultivo y con el ganado al competir por las pasturas de las que se alimentan (Jackson *et al.*, 1996; Navarro *et al.*, 1997; Pereira *et al.*, 2003). Si bien en la lista roja de Sarem se encuentra categorizada como de preocupación menor (Cirignoli & Lartigau, 2019), se presume que sus poblaciones se encuentran en retroceso.

Se destaca también el no registro de predadores como el puma (*Puma concolor*), el yaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*), el gato montés (*Leopardus geoffroyi*) o el gato de los pajonales (*Leopardus colocolo*). Esto, si bien puede deberse al esfuerzo de muestreo, es de destacar que las áreas donde se realizó el trabajo son áreas muy explotadas, ya sea para producción o por cercanía a caminos rurales. También puede deberse al impacto que los predadores pueden provocar sobre el ganado, lo que lleva a que sean perseguidos por los productores (Guerisoli *et al.*, 2017).

Si bien se mencionó que nuestros datos están limitados a la estación estival, nos permitieron obtener una primera mirada de lo que podría estar sucediendo en los sistemas agroecológicos de la zona. La presencia de especies de importancia sanitaria y ecológica como el jabalí o la liebre, o de especies consideradas de importancia dado su estado de conservación, como la mara, son algunas de las evidencias más relevantes. Es por ello que trabajos que potencien estos resultados nos permitirán obtener información para implementar medidas de conservación de la fauna, especialmente de las especies que están más en peligro, por caso: la mara (*Dolichotis patagonum*). No solo ello, puesto que no existe en la región un área que proteja alguna porción del Monte, es necesario, contar con mayor información de “lo que sucede” en los campos productivos de la región.

Bibliografía.

ABATE, S., BIROCHIO, D., LAKSMAN, Y., PEREZ, A., MARCOS, A., y M. WINTER. 2015. “El Jabalí (*Sus Scrofa*) Como Reservorio De Enfermedad De Aujeszky En Patagonia Noreste: Resultados Preliminares”. *Revista de los Colegios Veterinarios de la provincia de Buenos Aires* (63): 66–67. Buenos Aires: Revista CVPBA.

ALONSO ROLDÁN, V., UDRIZAR SAUTHIER, D. E., GIANNONI, S. M. y C. M. CAMPOS. 2019. “*Dolichotis patagonum*”. *SAYDS–SAREM (eds.). Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina*. Versión digital: <http://cma.sarem.org.ar>.

CARPINETTI, B., CASTRESANA, G., ROJAS, P., GRANT, J., MARCOS, A., MONTERUBBIANESI, M., HR, S., MS, S., MG, E., GARCARENNA, M., y A. ALEKSA. 2017. “Determination of antibodies against selected viral and bacterial pathogens in the feral pigs (*Sus scrofa*) population of the Bahía Samborombon Natural Reserve, Argentina”. *Analecta Veterinaria*, 37(1): 21–27. La Plata: Universidad Nacional de La Plata.

CIRIGNOLI, S. y B. LARTIGAU. 2019. “*Lagostomus maximus*”. *SAYDS–SAREM (eds.) Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina*. Versión digital: <http://cma.sarem.org.ar>.

CIOCCO, R. B., CARPINETTI, B. N., ROJAS, P., CASTRESANA, G., y J. NOTARNICOLA. 2019. “Endoparasites in a wild boar population (*Sus scrofa*) from Bahía Samborombón, Buenos Aires, Argentina”. *Revista Mexicana de Biodiversidad*[A8], 90(2019): e902851. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México. <https://doi.org/10.22201/ib.20078706e.2019.90.2851>

- FERNÁNDEZ, O. A., y C. A. BUSSO. 1999. "Arid and semi-arid rangelands: two thirds of Argentina" *Rala Report 200*: 41-60. Islandia: Agricultural Res. Inst. Reykjavíc
- GUERISOLI, M. D. L. M., LUENGOS VIDAL, E., FRANCHINI, M., CARUSO, N., CASANAVE, E. B., y M. LUCHERINI. 2017. "Characterization of puma–livestock conflicts in rangelands of central Argentina". *Royal Society Open Science*, 4(12): 170852. Cambridge: Royal Society. <http://dx.doi.org/10.1098/rsos.170852>.
- HOLTFRETER, R. W., WILLIAMS, B. L., DITCHKOFF, S. S., y J. B. GRAND. 2008. "Feral pig detectability with game cameras". *Proc. Annu. Conf. Southeast. Assoc. Fish and Wildl. Agencies*, 62: 17–21. Arkansas: Southeastern Association of Fish and Wildlife Agencies.
- JACKSON, J. E., BRANCH, L. C. y D. VILLARREAL. 1996. "*Lagostomus maximus*". *Mammalian Species* 543: 1–6. Oxfordshire: Oxford University Press.
- LIRA-TORRES, I. y M. BRIONES-SALAS. 2011. "Impacto de la ganadería extensiva y cacería de subsistencia sobre la abundancia relativa de mamíferos en la Selva Zoque, Oaxaca, México". *Therya*, 2(3): 217-244. Ciudad de México: Asociación Mexicana de Mastozoología A. C. <https://doi.org/10.12933/therya-11-49>.
- NAVARRO, J. L., ROSATI, V. R. y E. C. FRAIRE. 1997. "Incidencia de vizcachas (*Lagostomus maximus*) en un cultivo de soja". *Mastozoología Neotropical* 4:137–144. Argentina: SAREM.
- PEREIRA, J. A., QUINTANA, R. D. y S. MONGE. 2003. "Diets of plains vizcacha, greater rhea and cattle in Argentina". *Journal Of Range Management* 56:13–20. Kansas: Allen Press.
- VÁZQUEZ RODRÍGUEZ, J. 2015. "*Evaluación del estado sanitario del jabalí en la Sierra de Aracena (Huelva) y sus factores de riesgo asociados*". Tesis. Murcia: Universidad de Murcia. 265.
- VILLAGRA, P. E., DEFOSSÉ, G. E., DEL VALLE, H. F., TABENI, S., ROSTAGNO, M., CESCA, E., y E. ABRAHAM. 2009. "Land use and disturbance effects on the dynamics of natural ecosystems of the Monte Desert: Implications for their management". *Journal of Arid Environments*, 73(2): 202-211. Amsterdam: Elsevier.
- WINTER, M., ABATE, S. D., PASQUALETTI, M. I., FARIÑA, F. A., ERCOLE, M. E., PARDINI, L., MORÉ, G., VENTURINI, M. C., PERERA, N., COROMINAS, M. J., MANCINI, S., ALONSO, B., MARCOS, A., VENERONI, R., CASTILLO, M., BIROCHIO, D. E., y M. M. RIBICICH. 2019. "Toxoplasma gondii and Trichinella infections in wild boars (Sus scrofa) from Northeastern Patagonia, Argentina". *Preventive Veterinary Medicine*, 168: 75–80. Amsterdam: Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2019.04.014>
-
-